

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

ПРИНЯТО

Решением Ученого совета
института дополнительного
профессионального образования
ФГБОУ ВО Тверской ГМУ
Минздрава России
Протокол № 11
от «26» июня 2026 года

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 7 от 29.06.2026г.

Директор института профессионального
образования ФГБОУ ВО
Тверской ГМУ Минздрава России

Н.Д. Баженов



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«Ультразвуковая диагностика»
(144 часа)

Тверь
2026

Программа повышения квалификации по специальности «Ультразвуковая диагностика» составлена на основе профессионального стандарта "Врач ультразвуковой диагностики», утвержденного [Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 19 марта 2019 г. N 161н](#), с учетом федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ординатуры) утвержденного приказом Минобрнауки России от 02.02.2022 N 109 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика", типовой дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по специальности «Ультразвуковая диагностика», утвержденной 07 мая 2026 года приказом Минздрава России №355н, Приказа Минздрава России от 14 мая 2026 года «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам», вступающему в силу с 1 сентября 2026 года

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации:

- рассмотрена на заседании кафедры лучевой диагностики «18» июня 2026 г. протокол №11;
- рассмотрена на заседании Методического совета по дополнительному профессиональному образованию «3» июня 2026 г.; протокол №8;
- рекомендована к утверждению на заседании Центрального координационно-методического совета «10» июня 2026 г, протокол №9.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

1.1. Цель и задачи реализации программы:

Целью дополнительной профессиональной программы повышения квалификации специалистов с высшим медицинским образованием является совершенствование компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности по специальности «Ультразвуковая диагностика» (область профессиональной деятельности — «Здравоохранение, уровень квалификации» — 8 уровень).

Задачи программы :

1. Сформировать знания, умения, навыки проведения ультразвуковых исследований и интерпретации их результатов.
2. Сформировать знания, умения, навыки оказания медицинской помощи в экстренной форме.
3. Сформировать знания, умения, навыки проведения анализа медико-статистической информации, ведения медицинской документации, организации деятельности находящихся в распоряжении медицинских работников.
4. Обеспечить возможность приобретения практического опыта в сфере проведения ультразвуковых исследований органов, систем органов, тканей и полостей организма человека и плода

1.2. Планируемые результаты обучения по программе

1.2.1. В результате успешного освоения программы повышения квалификации у обучающегося совершенствуются профессиональные компетенции, включающие необходимые знания, умения, в соответствии с планируемыми результатами обучения и рабочими программами модулей.

№ п/п	КОДЫ и наименования совершенствуемых компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям	
		Знания (далее — з)	Умения (далее — у)
1	ПК-1. Способен проводить ультразвуковые исследования органов, систем органов, тканей и полостей организма человека и плода, в том числе интерпретировать результаты исследований	1.31. Нормативные правовые акты, регламентирующие оказание медицинской помощи населению в части проведения ультразвуковых исследований, включая порядки оказания медицинской помощи. 1.32. Клинические рекомендации при оказании медицинской помощи в части проведения ультразвуковых исследований. 1.33. Действующая Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. 1.34. Современная терминология, используемая в ультразвуковой диагностике. 1.35. Современные аспекты проведения ультразвуковых исследований при оценке органов, систем органов, тканей и полостей организма человека: головы и шеи, сердца, сосудов большого круга кровообращения, сосудов малого круга кровообращения, брюшной полости и забрюшинного пространства, пищеварительной системы, мочевыделительной системы, репродуктивной системы, эндокринной системы, скелетно-мышечной системы, лимфатической системы, молочных (грудных) желез, мягких тканей, периферических нервных стволов, плода и плаценты. 1.36. Современные аспекты ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний у взрослых и детей. 1.37. Современные аспекты проведения	1.у1. Выбор методов ультразвукового исследования в соответствии с принципом безопасности при разумной достаточности. 1.у2. Выбор физико-технических условий для проведения ультразвукового исследования. 1.у3. Анализ и интерпретация информации о заболевании и (или) состоянии, полученной от лежащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации. 1.у4. Осуществление подготовки пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области. 1.у5. Осуществление ультразвуковых исследований при оценке органов, систем органов, тканей и полостей организма человека: головы и шеи, сердца, сосудов большого круга кровообращения, сосудов малого круга кровообращения, брюшной полости и забрюшинного пространства, пищеварительной системы, мочевыделительной системы, репродуктивной системы, эндокринной системы, скелетно-мышечной системы, лимфатической системы, молочных (трудных) желез, мягких тканей, периферических нервных стволов, плода и плаценты. 1.у6. Выполнение функциональных проб при проведении ультразвуковых исследований. 1.у7. Выполнение измерений во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации. 1.у8. Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний. 1.у9. Анализ и интерпретация результатов ультразвуковых

		ультразвукового наведения при выполнении медицинских вмешательств. 1.38. Новые технологии ультразвуковой диагностики в современном диагностическом алгоритме с позиций медицины, основанной на доказательствах. 1.39. Виды визуализационных классификаторов (стратификаторов) и их применение. 1.310. Информационные технологии и принципы дистанционной передачи и хранения результатов ультразвуковых исследований. 1.311. Телемедицинские технологии при проведении консилиумов и консультаций. 1.312. Диагностические возможности и ограничения инструментальных исследований, использующихся при уточнении результатов ультразвукового исследования. 1.313. Методы оценки эффективности диагностических тестов.	исследований. 1.y 10. Сопоставление результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторные, инструментальных исследований, включая лучевые методы исследований. 1.y11. Запись результатов ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители. 1.y12. Архивирование результатов ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем. 1.y13. Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение. 1.y14. Анализ причин расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных исследований, включая лучевые методы исследования, патологоанатомические данные. 1.y15. Консультирование врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий.
2	ПК-2. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовать деятельность находящихся в распоряжении медицинских работников	2.31. Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, в том числе в форме электронных документов. 2.32. Законодательство Российской Федерации о защите персональных данных. 2.33. Должностные обязанности находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала. 2.34. Требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности. 2.35. Правила работы в информационных системах в сфере здравоохранения и в информационно-телекоммуникационной сети	2.y1. Составление плана работы и отчета о своей работе. 2.y2. Определение статистических показателей своей работы. 2.y3. Использование медико-статистической информации для повышения качества оказания диагностической помощи. 2.y4. Заполнение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, контроль качества ее ведения. 2.y5. Использование в профессиональной деятельности информационных систем в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». 2.y6. Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну. 2.y7. Контроль за выполнением должностных обязанностей средним и младшим медицинским персоналом, находящимся

		«Интернет». 2.36. Требования противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, порядок действия в чрезвычайных ситуациях, основы личной безопасности и конфликтологии, правила внутреннего трудового распорядка. 2.37. Особенности медицинской статистики с учетом диагностического профиля специальности. 2.38. Требования эпидемиологической безопасности ультразвукового исследования.	в распоряжении. 2.у8. Соблюдение правил внутреннего трудового распорядка, требований противопожарной безопасности, охраны труда. 2.у9. Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности. 2.у10. Соблюдение эпидемиологической безопасности ультразвукового исследования.
	ПК-3. Способен оказывать медицинскую помощь в экстренной форме	3.31. Принципы и методы оказания медицинской помощи в экстренной форме в соответствии с нормативными правовыми актами и клиническими рекомендациями. 3.32. Клинические признаки состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 3.33. Факторы риска, представляющие непосредственную угрозу для собственной жизни и здоровья, жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших) и окружающих лиц, методы устранения указанных факторов риска. 3.34. Правила и порядок проведения первичного осмотра пациента (пострадавшего) при оказании медицинской помощи в экстренной форме при отсутствии сознания;	3.у1. Диагностика состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 3.у2. Определение факторов, представляющих непосредственную угрозу для собственной жизни и здоровья, жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших) и окружающих лиц. 3.у3. Устранение факторов, представляющих непосредственную угрозу для жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших), а также участников оказания медицинской помощи в экстренной форме и окружающих лиц, в том числе предотвращение дополнительного травмирования пострадавшего (пострадавших). 3.у4. Обеспечение собственной безопасности, в том числе с использованием средств индивидуальной защиты.
		остановке дыхания и (или) остановке кровообращения; нарушении проходимости дыхательных путей инородным телом и иных угрожающих жизни и здоровью нарушениях дыхания; наружных кровотечениях; травмах, ранениях и поражениях, вызванных механическими, химическими, электрическими, термическими поражающими факторами,	3.у5. Вызов выездной бригады скорой медицинской помощи, перемещение, транспортировка пострадавшего, передача пострадавшего выездной бригаде скорой медицинской помощи. 3.у6. Оценка количества пострадавших. 3.у7. Устное информирование пострадавшего и окружающих лиц о готовности оказывать медицинскую помощь в экстренной форме, а также о начале проведения

	воздействием излучения; отравлениях; укусах или ужаливаниях ядовитых животных; судорожном приступе, сопровождающемся потерей сознания; острых психологических реакциях на стресс. 3.35. Правила эффективной коммуникации с пациентами, их законными представителями, окружающими лицами и медицинскими работниками при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 3.36. Алгоритм обращения в службы спасения, в том числе вызова выездной бригады скорой Медицинской помощи. 3.37. Принципы действия приборов для наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции). 3.38. Правила выполнения наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции) с использованием автоматического наружного дефибриллятора. 3.39. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению реанимационных мероприятий. 3.310. Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации. 3.311. Методы обеспечения проходимости дыхательных путей. 3.312. Правила остановки наружных кровотечений. 3.313. Правила наложения повязок при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 3.314. Способы охлаждения при травмах, воздействиях излучения, высоких температур, химических веществ, укусах или ужаливаниях ядовитых животных; проведения термоизоляции и согревания при воздействии низких температур.	мероприятий по оказанию медицинской помощи в экстренной форме. 3.y8. Осуществление эффективной коммуникации с пациентом, его законным представителем, окружающими лицами и медицинскими работниками, в том числе выездной бригадой скорой медицинской помощи при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 3.y9. Устранение воздействия повреждающих факторов на пострадавшего. 3.y10. Извлечение пострадавшего из транспортного средства или других труднодоступных мест. 3.y11. Перемещение пострадавшего в безопасное место. 3.y12. Обеспечение проходимости дыхательных путей при их закупорке инородным телом. 3.y13. Проведение первичного осмотра пациента при состояниях, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 3.y14. Осуществление мероприятий по временной остановке наружного кровотечения, в том числе прямым давлением на рану, наложением давящей повязки (в том числе с фиксацией инородного тела), наложением кровоостанавливающего жгута. 3.y15. Определение наличия признаков жизни у пострадавшего (наличие сознания, наличие дыхания с помощью слуха, зрения и осязания). 3.y16. Проведение сердечно-легочной реанимации и поддержание проходимости дыхательных путей. 3.y17. Использование автоматического наружного дефибриллятора. 3.y18. Наложение окклюзионной (герметизирующей) повязки при ранении грудной клетки. 3.y19. Промывание желудка. 3.y20. Охлаждение при травмах, воздействиях излучения, высоких температур, химических веществ, укусах или ужаливаниях ядовитых животных.
--	---	--

	3.315. Методы иммобилизации с использованием медицинских изделий и подручных средств. 3.316. Правила использования средств индивидуальной защиты при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 3.317. Правила и порядок проведения мониторинга состояния пациента при оказании медицинской помощи в экстренной форме, порядок передачи пациента выездной бригаде скорой медицинской помощи. 3.318. Порядок применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.	3.y21. Проведение термоизоляции и созревания при воздействия низких температур. 3.y22. Проведение иммобилизации (обездвиживания) с использованием медицинских изделий или подручных средств; аутоиммобилизация или обездвиживание руками травмированных частей тела. 3.y23. Предотвращение дополнительного травмирования головы при судорожном приступе, сопровождающемся потерей сознания. 3.y24. Приданое и поддержание оптимального положения тела пострадавшего в зависимости от его состояния. 3.y25. Осуществление контроля состояния пострадавшего (наличия сознания, дыхания, кровообращения и отсутствия наружного кровотечения), оказание пострадавшему психологической поддержки. 3.y26. Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.
--	--	---

1.2.2. Сопоставление результатов обучения по программе повышения квалификации с описанием квалификации в профессиональном стандарте по специальности «Ультразвуковая диагностика» (или квалификационными требованиями, указанными в квалификационных справочниках по соответствующим должностям, профессиям и специальностям - приказ Минздравсоцразвития России от 23 июля 2010 г. N 541н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения")

Профессиональный стандарт специалиста(квалификационные требования, указанные в квалификационных справочниках)	Результаты обучения
Обобщенные трудовые функции или трудовые функции (должностные обязанности): Проведение ультразвуковых исследований органов, систем органов, тканей и полостей организма человека и плода	Виды профессиональной деятельности: диагностическая
Трудовые функции или трудовые действия (должностные обязанности): А/01.8 Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов А/02.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящихся в распоряжении медицинских работников А/03.8 Оказание медицинской помощи в экстренной форме	ПК-1 ПК-2 ПК-3

1.3. Требования к уровню подготовки лиц, принимаемых для обучения по программе повышения квалификации

Высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медицинская биофизика» или «Медицинская кибернетика» (для лиц, завершивших образование до 2018 года) и подготовка в ординатуре по специальности «Ультразвуковая диагностика» или высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия», подготовка в интернатуре и (или) 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», «Кардиология», «Колопроктология», «Нефрология», «Неврология», «Неонатология», «Нейрохирургия», «Общая врачебная практика (семейная медицина)», «Онкология», «Оториноларингология», «Офтальмология», «Педиатрия», «Пластическая хирургия», «Профпатология», «Пульмонология», «Ревматология», «Рентгенология», «Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение», «Сердечно-сосудистая хирургия», «Скорая медицинская помощь», «Сурдология-оториноларингология», «Торакальная хирургия», «Терапия», «Травматология и ортопедия», «Урология», «Фтизиатрия», «Функциональная диагностика», «Хирургия», «Челюстно-лицевая хирургия», «Эндокринология» и дополнительное профессиональное образование - программа профессиональной переподготовки по специальности «Ультразвуковая диагностика». Или

высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Медицинская биофизика», «Медицинская кибернетика» и подготовка в интернатуре или ординатуре по одной из специальностей: «Рентгенология», «Функциональная диагностика» и профессиональная переподготовка по специальности «Ультразвуковая диагностика».

1.4. Трудоемкость обучения по программе

Трудоемкость дополнительной профессиональной программы повышения квалификации составляет 144 академических часа, включая все виды аудиторной (контактной) и внеаудиторной работы обучающегося.

1.5. Формы обучения по программе

Форма обучения – очная.

Лекции при реализации программы могут проводиться с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

1.6. Режим занятий по программе

Учебная нагрузка при реализации программы повышения квалификации вне зависимости от применяемых форм обучения устанавливается в размере 3 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной работы обучающихся.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Количество часов (трудоемкость)						
		Всего	лекции	в том числе по видам учебной деятельности				
				занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)			практика	аттестация
				всего	в том числе			
					практическая подготовка	возможное использование ЭО и ДОТ		
1	Модуль 1. Общие вопросы оказания медицинской помощи по профилю «ультразвуковая диагностика»	2	2	0	0	0	0	0
1.1	Актуальные вопросы нормативного правового регулирования и организации оказания медицинской помощи по профилю «ультразвуковая диагностика»	2	2	0	0	0	0	0
2	Модуль 2. Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики	132	68	63	33	0	0	1
2.1	Актуальные вопросы ультразвукового исследования органов пищеварительной системы	18	12	6	0	0		0
2.2	Актуальные вопросы ультразвукового исследования органов мочевой системы	6	3	3	0	0	0	0
2.3	Актуальные вопросы ультразвукового исследования органов мужской половой системы	6	3	3	0	0	0	0
2.4	Актуальные вопросы ультразвукового исследования органов лимфатической системы	3	3		0	0	0	0
2.5	Актуальные вопросы ультразвукового исследования поверхностно расположенных органов, основных структур опорно-двигательного аппарата и	18	12	6	0	0	0	0

	периферических нервов							
2.6	Современные технологии ультразвуковой диагностики в исследовании внутренних органов и поверхностных структур	9	0	9	9	0	0	0
2.7	Актуальные вопросы ультразвукового исследования сердца, грудного отдела аорты и сосудов малого круга кровообращения (эхокардиография)	12	9	3	0	0	0	0
2.8	Актуальные вопросы ультразвукового исследования сосудистой системы	12	9	3	0	0	0	0
2.9	Современные технологии ультразвуковой диагностики в исследовании сердечно-сосудистой системы	12	0	12	12	0	0	0
2.1 0	Актуальные вопросы ультразвукового исследования органов женской половой системы	6	3	3	0	0	0	0
2.1 1	Актуальные вопросы ультразвукового исследования при беременности	12	9	3	0	0	0	0
2.1 2	Современные технологии ультразвуковой диагностики в акушерстве и гинекологии	12	0	12	12	0	0	0
2.1 3	Актуальные вопросы ультразвукового исследования головного мозга новорожденного (нейросонография)	3	3	0	0	0	0	0
2.1 4	Актуальные вопросы ультразвукового наведения при выполнении медицинских вмешательств	2	2	0	0	0	0	0
2.1 5	Промежуточная аттестация по модулю 2	1	0	0	0	0	0	1
3	Модуль 3. Современные технологии оказания медицинской помощи в экстренной форме	6	2	4	0	0	0	0
3.1	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	6	2	4	0	0	0	0
4	Итоговая аттестация	4	0	0	0	0	0	4
	Итого часов (трудоемкость)	14 4	72	67	33	0	0	5

2.2. Календарный учебный график

№ п.п.	Наименование модулей (разделов, дисциплин), стажировок на рабочем месте, промежуточных и итоговой аттестации в последовательности их изучения	Количество в дни учебных занятий	Виды аудиторных занятий (лекции - Л, практические -П, семинары - С, промежуточная - ПА и итоговая аттестация - ИА)
1	Общие вопросы оказания медицинской помощи по профилю «ультразвуковая диагностика»	0,5	Л
2	Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики	21,5	Л,С,П, ПА
3	Современные технологии оказания медицинской помощи в экстренной форме	1	Л,С,П
4	Итоговая аттестация	1	Трехэтапный экзамен.
		24	

2.3. Рабочие программы модулей (дисциплин, стажировок на рабочем месте) с учебно-тематическим планом

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
1	Модуль 1. Общие вопросы оказания медицинской помощи по профилю «ультразвуковая диагностика»		
1.1	Актуальные вопросы нормативного правового регулирования и организации оказания медицинской помощи по профилю «ультразвуковая диагностика»	Современные нормативные правовые акты, регламентирующие оказание медицинской помощи населению по профилю «ультразвуковая диагностика». Актуальные клинические рекомендации. Основные базы медицинской информации. Ранжирование уровней достоверности доказательств. Воспроизводимость ультразвуковых исследований (внутриоператорская и межоператорская).	ПК-1 ПК-2
2	Модуль 2. Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики		
2.1	Актуальные вопросы ультразвукового исследования органов пищеварительной системы	Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики заболеваний печени с учетом действующих клинических рекомендаций и нормативных правовых актов. Особенности описательного протокола и формирования заключения при ультразвуковом исследовании печени. Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики заболеваний желчного	ПК-1 ПК-2

		пузыря и желчных протоков с учетом действующих клинических рекомендаций и нормативных правовых актов. Особенности описательного протокола и формирования заключения при ультразвуковом исследовании желчного пузыря и желчных протоков. Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики заболеваний поджелудочной железы с учетом действующих клинических рекомендаций и нормативных правовых актов. Особенности описательного протокола и формирования заключения при ультразвуковом исследовании поджелудочной железы. Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики заболеваний желудочно-кишечного тракта с учетом действующих клинических рекомендаций и нормативных правовых актов. Особенности описательного протокола и формирования заключения при ультразвуковом исследовании желудочно-кишечного тракта. Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний органов пищеварительной системы у детей.	
2.2	Актуальные вопросы ультразвукового исследования органов мочевой системы	Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики заболеваний почек и мочеточников с учетом действующих клинических рекомендаций и нормативных правовых актов. Особенности описательного протокола и формирования заключения при ультразвуковом исследовании почек и мочеточников. Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики заболеваний мочевого пузыря и мочеиспускательного канала с учетом действующих клинических рекомендаций и нормативных правовых актов. Особенности описательного протокола и формирования заключения при ультразвуковом исследовании мочевого пузыря и мочеиспускательного канала. Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики заболеваний почечных артерий с учетом действующих клинических рекомендаций и нормативных правовых актов. Особенности описательного протокола и формирования заключения при ультразвуковом исследовании почечных артерий. Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний органов мочевой системы у детей.	ПК-1 ПК-2
2.3	Актуальные вопросы ультразвукового исследования органов мужской половой системы	Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики заболеваний предстательной железы, семенных пузырьков и ампул семявыносящих протоков с учетом действующих клинических рекомендаций, и нормативных правовых актов. Особенности описательного протокола и формирования заключения при ультразвуковом исследовании предстательной железы, семенных пузырьков и ампул семявыносящих протоков. Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики заболеваний органов мошонки с учетом действующих клинических рекомендаций и	ПК-1 ПК-2

		нормативных правовых актов. Особенности описательного протокола и формирования заключения при ультразвуковом исследовании органов мошонки. Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики заболеваний полового члена с учетом действующих клинических рекомендаций и нормативных правовых актов. Особенности описательного протокола и формирования заключения при ультразвуковом исследовании полового члена. Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний органов мужской половой системы у детей.	
2.4	Актуальные вопросы ультразвукового исследования органов лимфатической системы	Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики заболеваний лимфатических узлов с учетом действующих клинических рекомендаций и нормативных правовых актов. Особенности описательного протокола и формирования заключения при ультразвуковом исследовании лимфатических узлов. Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики заболеваний селезенки с учетом действующих клинических рекомендаций и нормативных правовых актов. Особенности описательного протокола и формирования заключения при ультразвуковом исследовании селезенки. Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний органов лимфатической системы у детей.	ПК-1 ПК-2
2.5	Актуальные вопросы ультразвукового исследования поверхностно расположенных органов, основных структур опорно-двигательного аппарата и периферических нервов	Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики заболеваний щитовидной и околощитовидных желез с учетом действующих клинических рекомендаций и нормативных правовых актов. Особенности описательного протокола и формирования заключения при ультразвуковом исследовании щитовидной и околощитовидных желез. Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики заболеваний слюнных желез с учетом действующих клинических рекомендаций и нормативных правовых актов. Особенности описательного протокола и формирования заключения при ультразвуковом исследовании слюнных желез. Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики заболеваний молочных желез с учетом действующих клинических рекомендаций и нормативных правовых актов. Особенности описательного протокола и формирования заключения при ультразвуковом исследовании молочных желез. Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики заболеваний опорно-двигательного аппарата с учетом действующих клинических рекомендаций и нормативных правовых актов. Особенности описательного протокола и формирование заключения при ультразвуковом исследовании опорно-двигательного аппарата. Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики заболеваний мягких тканей с учетом действующих	ПК-1 ПК-2

		клинических рекомендаций и нормативных правовых актов. Особенности описательного протокола и формирования заключения при ультразвуковом исследовании мягких тканей. Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики заболеваний периферических нервов с учетом действующих клинических рекомендаций и нормативных правовых актов. Особенности описательного протокола и формирования заключения при ультразвуковом исследовании периферических нервов. Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний поверхностно расположенных органов, основных структур опорно-двигательного аппарата, мягких тканей и периферических нервов у детей.	
2.6	Современные технологии ультразвуковой диагностики в исследовании внутренних органов и поверхностных органов	Использование современных технологий ультразвуковой диагностики при проведении ультразвуковых исследований внутренних органов и поверхностных структур с учетом действующих клинических рекомендаций и нормативно-правовых актов.	ПК-1
2.7	Актуальные вопросы Ультразвукового исследования сердца, грудного отдела аорты и сосудов малого круга кровообращения (эхокардиография)	Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики заболеваний сердца, грудного отдела аорты и сосудов малого круга кровообращения с учетом действующих клинических рекомендаций и нормативных правовых актов. Особенности описательного протокола и формирования заключения при ультразвуковом исследовании сердца, грудного отдела аорты и сосудов малого круга кровообращения. Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний сердца, грудного отдела аорты и сосудов малого круга кровообращения у детей.	ПК-1 ПК-2
2.8	Актуальные вопросы ультразвукового исследования сосудистой системы	Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики заболеваний артерий с учетом действующих клинических рекомендаций и нормативных правовых актов. Особенности описательного протокола и формирования заключения при ультразвуковом исследовании артерий. Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики заболеваний вен с учетом действующих клинических рекомендаций и нормативных правовых актов. Особенности описательного протокола и формирования заключения при ультразвуковом исследовании вен. Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний артерий и вен у детей.	ПК-1 ПК-2
2.9	Современные технологии ультразвуковой диагностики в исследовании	Использование современных технологий ультразвуковой диагностики при проведении ультразвуковых исследований сердечно-сосудистой системы с учетом действующих клинических рекомендаций и нормативных правовых актов.	ПК-1

	сердечно-сосудистой системы		
2.1 0	Актуальные вопросы ультразвукового исследования органов женской половой системы	Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики заболеваний матки с учетом действующих клинических рекомендаций и нормативных правовых актов. Особенности описательного протокола и формирования заключения при ультразвуковом исследовании матки. Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики заболеваний придатков матки с учетом действующих клинических рекомендаций и нормативных правовых актов. Особенности описательного протокола и формирования заключения при ультразвуковом исследовании придатков матки. Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний органов женской половой системы у детей.	ПК-1 ПК-2
2.1 1	Актуальные вопросы ультразвукового исследования при беременности	Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики при проведении пренатального скрининга первого триместра. Особенности описательного протокола и формирования заключения при скрининговом ультразвуковом исследовании первого триместра. Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики при проведении пренатального скрининга второго триместра. Особенности описательного протокола и формирования заключения при скрининговом ультразвуковом исследовании второго триместра. Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики при проведении пренатального скрининга третьего триместра. Особенности описательного протокола и формирования заключения при ультразвуковом исследовании плода в третьем триместре.	ПК-1 ПК-2
2.1 2	Современные технологии ультразвуковой диагностики в акушерстве и гинекологии	Использование современных технологий ультразвуковой диагностики при проведении ультразвуковых исследований в акушерстве и гинекологии с учетом действующих клинических рекомендаций и нормативных правовых актов.	ПК-1
2.1 3	Актуальные вопросы ультразвукового исследования головного мозга новорожденного (нейросонография)	Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики заболеваний головного мозга новорожденного с учетом действующих клинических рекомендаций и нормативных правовых актов. Особенности описательного протокола и формирования заключения при ультразвуковом исследовании головного мозга новорожденного.	ПК-1 ПК-2
2.1 4	Актуальные вопросы ультразвукового наведение при выполнении медицинских вмешательств	Актуальные вопросы проведения малоинвазивных вмешательств под ультразвуковым контролем с учетом действующих клинических рекомендаций и нормативных правовых актов. Особенности оформления медицинской документации при проведении вмешательств под ультразвуковым контролем.	ПК-1 ПК-2

2.1 5	Промежуточная аттестация по модулю 2	Контроль результатов обучения в рамках освоения тем 2.1-2.14.	ПК-1 ПК-2
3	Модуль 3. Современные технологии оказания медицинской помощи в экстренной форме		
3.1	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	Современное нормативно-правовое регулирование оказания медицинской помощи в экстренной форме. Диагностика состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. Коммуникация со службами спасения, выездными бригадами скорой медицинской помощи, пациентом, его законным представителем и окружающими лицами. Транспортировка и иммобилизация пациента. Сердечно-легочная реанимация. Остановка наружных кровотечений. Обеспечение проходимости дыхательных путей. Промывание желудка. Применение согревания и охлаждения. Проведение термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий.	ПК-3

Учебно-тематический план (в академических часах)

Номера модулей, тем, разделов, итоговая аттестация	Всего часов	Аудиторные занятия						ДОТ			Всего часов на самостоятельную работу	Формируемые компетенции (коды компетенций)	Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения*	Формы текущего контроля успеваемости*
		всего часов на аудиторную работу	занятия лекционного типа	занятия семинарского типа,		практика	часы на промежуточные и итоговую аттестации	всего часов на ДОТ	занятия лекционного типа	занятия семинарского типа				
				всего	в т.ч. практическая подготовка									
Модуль 1	2	2	2										Л,ЛВ, ДОТ, КОП,МГ	
1.1	2	2	2									ПК1, ПК2		Т,С
Модуль 2	132	102	38	63	33		1	30	30				Л, ЛВ, Т, ДОТ, ЗК, КОП, МК, МГ	
2.1	18	12	6	6				6	6			ПК1, ПК2		Т,С
2.2	6	5	2	3				1	1			ПК1, ПК2		Т,С
2.3	6	5	2	3				1	1			ПК1, ПК2		Т,С
2.4	3	3	3									ПК1, ПК2		Т,С
2.5	18	12	6	6				6	6			ПК1, ПК2		Т,С
2.6	9	9	0	9	9							ПК1		Т,С
2.7	12	6	3	3				6	6			ПК1,ПК2,		Т,С
2.8	12	6	3	3				6	6			ПК1, ПК2		Т,С
2.9	12	12	0	12	12							ПК1		Т,С
2.10	6	5	2	3				1	1			ПК1, ПК2		Т,С

2.11	12	6	3	3				3	3			ПК1, ПК2		Т,С
2.12	12	12		12	12							ПК1		Т,С
2.13	3	3	3									ПК1, ПК2		Т,С
2.14	2	2	2									ПК1, ПК2		Т,С
2.15	1	1					1					ПК1, ПК2		Т,С
Модуль 3	6	6	2	4								ПК3	Л, Т,Тр,	
3.1***	6	6	2	4										Т,С
4	4	4					4					ПК 1,2,3		
ИТОГО	144	114	42	67	33		5	30	30					

****Образовательные технологии, способы и методы обучения** (с сокращениями): традиционная лекция (Л), лекция-визуализация (ЛВ), проблемная лекция (ПЛ), лекция – пресс-конференция (ЛПК), занятие – конференция (ЗК), тренинг (Т), дебаты (Д), мозговой штурм (МШ), мастер-класс (МК), «круглый стол» (КС), активизация творческой деятельности (АТД), регламентированная дискуссия (РД), дискуссия типа форум (Ф), деловая и ролевая учебная игра (ДИ, РИ), метод малых групп (МГ), занятия с использованием тренажёров, имитаторов (Тр), компьютерная симуляция (КС), разбор клинических случаев (КС), подготовка и защита истории болезни (ИБ), использование компьютерных обучающих программ (КОП), интерактивных атласов (ИА), посещение врачебных конференции, консилиумов (ВК), участие в научно-практических конференциях (НПК), съездах, симпозиумах (Сим), учебно-исследовательская работа (УИР), проведение предметных олимпиад (О), подготовка письменных аналитических работ (АР), подготовка и защита рефератов (Р), проектная технология (ПТ), экскурсии (Э), подготовка и защита курсовых работ (Курс), дистанционные образовательные технологии (ДОТ)

*****Формы текущего контроля успеваемости** (с сокращениями): Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), ЗС – решение ситуационных задач, КР – контрольная работа, КЗ – контрольное задание, ИБ – написание и защита истории болезни, КЛ – написание и защита кураторского листа, Р – написание и защита реферата, С – собеседование по контрольным вопросам, Д – подготовка доклада и др.

*** входит симуляционное обучение (трудоемкость 4 часа)

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

УСЛОВИЯ

3.1. Кадровые условия реализации образовательной программы:

Реализация Программы обеспечивается работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми на иных условиях.

Квалификация работников организации, реализующих Программу, должна отвечать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н¹⁰, и профессиональным стандартам (при наличии).

Лекции проводятся лицами, имеющими ученую степень кандидата или доктора медицинских наук, при этом:

1) лекции модулей 1 и 2 проводятся лицами, имеющими аккредитацию по специальности «Ультразвуковая диагностика», осуществляющими медицинскую деятельность по специальности «Ультразвуковая диагностика» и имеющими стаж такой деятельности не менее 5 лет;

2) лекции модуля 3 проводятся лицами, имеющими аккредитацию по одной из специальностей: «Анестезиология-реаниматология», «Скорая медицинская помощь», осуществляющими медицинскую деятельность по одной из специальностей: «Анестезиология-реаниматология», «Скорая медицинская помощь» и имеющими стаж такой деятельности не менее 3 лет.

Не менее 40% объема занятий семинарского типа проводятся лицами, имеющими ученую степень кандидата или доктора медицинских наук.

Требования к кадровому обеспечению реализации Программы в части практической подготовки:

Занятия семинарского типа модуля 2, предусматривающие практическую подготовку в соответствии с учебным планом, проводятся в группе обучающихся численностью не более 10 человек лицами, имеющими аккредитацию по специальности «Ультразвуковая диагностика», осуществляющими медицинскую деятельность по специальности «Ультразвуковая диагностика» и имеющими стаж такой деятельности не менее 5 лет.

3.2. Материально-технические условия реализации программы

Организация обеспечивает соблюдение следующих требований к материально-техническим условиям реализации Программы.

Модуль	Требования к материально-техническим условиям реализации программы
Модуль 1. Общие вопросы оказания медицинской помощи по профилю «ультразвуковая диагностика»	1. Наличие учебных аудиторий площадью не менее 2,5 кв. м. на одного обучающегося, оснащенных видеопроекционной. 2. Наличие комплекта лицензионного программного обеспечения, включая свободно распространяемое, в том числе отечественного производства: операционная система, текстовый редактор, редактор презентаций, учебная медицинская информационная система.

Модуль 2. Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики	1. Наличие учебных аудиторий площадью не менее 2,5 кв. м. на одного обучающегося, оснащенных видеопроекционной аппаратурой и неограниченным доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». 2. Наличие комплекта лицензионного программного обеспечения, включая свободно распространяемое, в том числе отечественного производства: операционная система, текстовый редактор, редактор презентаций, учебная медицинская информационная система. 3. Наличие тренажеров (симуляторов, манекенов, моделей), позволяющих формировать следующие умения: проведение ультразвуковых исследований сердца, органов брюшной полости и щитовидной железы.
Модуль 3. Современные технологии оказания медицинской помощи в экстренной форме	1. Наличие учебных аудиторий площадью не менее 2,5 кв. м. на одного обучающегося, оснащенных видеопроекционной аппаратурой и неограниченным доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». 2. Наличие комплекта лицензионного программного обеспечения, включая свободно распространяемое, в том числе отечественного производства: операционная система, текстовый редактор, редактор презентаций, учебная медицинская информационная система. 3. Наличие тренажеров (симуляторов) с обратной связью для оказания медицинской помощи в экстренной форме, позволяющих формировать следующие умения: определение наличия признаков жизни; обеспечение проходимости дыхательных путей; временная остановка наружного кровотечения; проведение сердечно-легочной реанимации и поддержание проходимости дыхательных путей; использование автоматического наружного дефибриллятора; наложение окклюзионной (герметизирующей) повязки при ранении грудной клетки; промывание желудка; придание и поддержание оптимального положения тела пострадавшего в зависимости от его состояния.

Требования к материально-техническому обеспечению реализации Программы в части практической подготовки.

Практическая подготовка обучающихся при реализации Программы обеспечивается путем их участия в осуществлении медицинской деятельности в медицинских организациях и (или) иных организациях, осуществляющих деятельность в сфере охраны здоровья граждан в Российской Федерации (далее вместе — базы практической подготовки), соответствующих следующим требованиям:

Наименование модулей, тем, разделов практики	Требования к базам практической подготовки и их мощности в расчете на 1 обучающегося при реализации Программы
Модуль 2. Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики	
Темы, предусматривающие практическую	1. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании

подготовку: Современные технологии ультразвуковой диагностики в исследовании внутренних органов и поверхностных структур Современные технологии ультразвуковой диагностики в исследовании сердечно-сосудистой системы Современные технологии ультразвуковой диагностики в акушерстве и гинекологии	первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях и (или) первичной специализированной медико—санитарной помощи в условиях дневного стационара и (или) специализированной медицинской помощи в условиях дневного стационара (наличие соответствующей лицензии) по ультразвуковой диагностике, гастроэнтерологии, кардиологии, онкологии, урологии, хирургии, эндокринологии, организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача ультразвуковой диагностики на 5 обучающихся. 2. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по ультразвуковой диагностике, анестезиологии и реаниматологии, гастроэнтерологии, кардиологии, онкологии, хирургии, эндокринологии, организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача ультразвуковой диагностики на 5 обучающихся. 3. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях и (или) первичной специализированной медико-санитарной помощи в условиях дневного стационара и (или) специализированной медицинской помощи в условиях дневного стационара (наличие соответствующей лицензии) по ультразвуковой диагностике, детской кардиологии, детской онкологии, детской урологии-андрологии, детской хирургии, детской эндокринологии, организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача ультразвуковой диагностики на 5 обучающихся. 4. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по ультразвуковой диагностике, анестезиологии и реаниматологии, детской кардиологии, детской онкологии, детской урологии-андрологии, детской хирургии, детской эндокринологии, неонатологии, педиатрии, организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача ультразвуковой диагностики на 5 обучающихся. 5. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании
---	---

	первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях и (или) первичной специализированной медико-санитарной помощи в условиях дневного стационара (наличие соответствующей лицензии) по ультразвуковой диагностике, акушерству и гинекологии (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий и искусственного прерывания беременности), организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача ультразвуковой диагностики на 5 обучающихся. 6. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по ультразвуковой диагностике, анестезиологии и реаниматологии, акушерству и гинекологии (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий и искусственного прерывания беременности), акушерству и гинекологии (использованию вспомогательных репродуктивных технологий), неонатологии, организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; не менее 1 занятой штатной единицы должности врача ультразвуковой диагностики на 5 обучающихся.
--	---

3.3. Использование ЭО и ДОТ в реализации образовательной программы:

По решению организации, осуществляющей образовательную деятельность, лекции при реализации образовательной программы могут проводиться с использованием ЭО и ДОТ полностью или частично.

Использование ЭО и ДОТ при реализации клинико-практических занятий, проведении практики, промежуточных и итоговой аттестаций не допускается.

Лекции, лекции-визуализации проводятся: очно и с использованием ДОТ и ЭО. Обучающиеся в течение всего периода обучения обеспечиваются доступом к дистанционному курсу УЗД в системе дистанционного обучения СДО EOS Тверского ГМУ. На курсе представлены презентации, учебно-методические пособия, кейсы и задания по тематике модулей. После регистрации обучающегося в системе дистанционного обучения слушатель получает логин и пароль, что позволяет ему входить в СДО под собственными идентификационными данными. ЭОС обеспечивает возможность входа обучающегося в удобное для него время из любой точки, где имеется доступ к сети «Интернет», - одновременный доступ обучающихся по программе, доступ к учебному содержанию программы и электронным образовательным ресурсам в соответствии с формой обучения, отслеживание хода образовательного процесса, регистрацию результатов выполнения текущих заданий и отработку задолженностей.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-

телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории организации, осуществляющей образовательную деятельность, так и вне ее.

3.4. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Рекомендуемая литература:

а) основная литература:

1. Ультразвуковая диагностика / С. К. Терновой, Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова ; под ред. С. К. Тернового. - 4-е изд., перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 234 с. - ISBN 978-5-9704-8314-5, DOI: 10.33029/9704-8314-5-ULT-2024-1-256. -URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970483145.html> (дата обращения: 14.05.2024). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
2. Киллу, Кейт УЗИ в отделении интенсивной терапии / Кейт Киллу, Скотт Далчевски, Виктор Коба ; ред. Р. Е. Лахин; пер.с англ. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019 . – 274 с. - ISBN 978-5-9704-5094-9. – URL : <http://192.168.16.5/OpacUnicode/index.php?url=/notices/index/107526/default>. – Текст : непосредственный.
3. Шмидт, Гюнтер Ультразвуковая диагностика : практическое руководство / Гюнтер Шмидт ; ред. А. В. Зубарев ; пер. с англ.– 2-е изд. – Москва : МЕДпресс-информ, 2014. – 559 с. - ISBN 978-5-00030-126-5. – URL : <http://192.168.16.5/OpacUnicode/index.php?url=/notices/index/57262/default>. – Текст : непосредственный.
4. Блок, Бертольд Цветной атлас ультразвуковых исследований / Бертольд Блок ; ред. В. В. Митьков ; пер. с англ. – Москва : МЕДпресс-информ, 2013. – 325 с. - ISBN 978-5-98322-934-1. - URL : <http://192.168.16.5/OpacUnicode/index.php?url=/notices/index/52530/default>. – Текст : непосредственный.

б) дополнительная литература:

1. Рейтер, Карен Л. Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии / Карен Л. Рейтер, Джон П. Мак-Гаан ; ред. А. И. Гус ; пер.с англ. – 2-е изд. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019 . – 263 с. - ISBN 978-5-9704-4800-7. – URL : <http://192.168.16.5/OpacUnicode/index.php?url=/notices/index/107465/default>. – Текст : непосредственный.
2. Хатчисон, Стюарт Дж. Ультразвуковая диагностика в ангиологии и сосудистой хирургии / Стюарт Дж. Хатчисон, Кэтрин К. Холмс ; ред. А. И. Кириенко, Д. А. Чуриков; пер. с англ. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 398 с. - ISBN 978-5-9704-5196-0. - URL : <http://192.168.16.5/OpacUnicode/index.php?url=/notices/index/107512/default> Текст : непосредственный.
3. Ультразвуковое исследование щитовидной железы / ред. Г. Джек Бэскин-ст., Дэниел С. Дюик, Роберт Э. Левин ; пер. с англ. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 430 с. - ISBN 978-5-9704-5273-8. – URL : <http://192.168.16.5/OpacUnicode/index.php?url=/notices/index/107515/default>. – Текст : непосредственный.
4. Гажонова, В. Е. Ультразвуковое исследование молочных желез / В. Е. Гажонова . – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 524 с. - ISBN 978-5-9704-5422-0. - URL : <http://192.168.16.5/OpacUnicode/index.php?url=/notices/index/107531/default>. – Текст : непосредственный.
5. Блок, Бертольд УЗИ внутренних органов / Бертольд Блок ; ред. А. В. Зубарев ; пер. с нем. – 3-е изд.– Москва : МЕДпресс-информ, 2016.– 256 с. - ISBN 978-5-00030-297-2. - URL : <http://192.168.16.5/OpacUnicode/index.php?url=/notices/index/62948/default>. – Текст : непосредственный.

6. Хофер, Матиас Ультразвуковая диагностика. Базовый курс / Матиас Хофер ; пер. А. И. Кушнеров; пер. с нем. – 2-е изд. на русском языке. – Москва : Медицинская литература, 2014. – 128 с. - ISBN 978-5-89677-165-4. – URL : <http://192.168.16.5/OpacUnicode/index.php?url=/notices/index/103715/default>. – Текст : непосредственный.
7. Ультразвуковая диагностика болезней вен / Д. А. Чуриков, А. И. Кириенко, О. И. Ефремова [и др.]. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Литтерра, 2024. - 192 с. - ISBN 978-5-4235-0405-2, DOI: 10.33029/4235-0405-2-UDV-2024-1-192. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423504052.html> (дата обращения: 14.05.2024). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
8. Цветкова, Н. В. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов пищеварительной системы. Модуль 3 : атлас эхограмм для обучающихся по ДПО ВО (повышение квалификации, профессиональной переподготовки) по специальности Ультразвуковая диагностика / Н. В. Цветкова, А. А. Юсуфов ; Тверской государственный медицинский университет . – 12,5 Мб . – Тверь : [б. и.], 2023 . – 26 с. - URL: <http://192.168.16.5/OpacUnicode/index.php?url=/notices/index/114136/default> - Текст : электронный.
9. Цветкова, Н. В. Ультразвуковая диагностика в гинекологии. Модуль 7: атлас эхограмм для обучающихся по ДПО ВО (повышение квалификации, профессиональной переподготовки) по специальности «Ультразвуковая диагностика» / Н. В. Цветкова, А. А. Юсуфов ; Тверской государственный медицинский университет . – 133 Мб. – Тверь : [б. и.], 2023 . – 55 с. – URL: <http://192.168.16.5/OpacUnicode/index.php?url=/notices/index/114233/default> - Текст : электронный.
10. Юсуфов, А. А. Ультразвуковая диагностика слюнных желез : атлас эхограмм для обучающихся по дополнительным профессиональным программам дополнительного профессионального образования - программе профессиональной переподготовки по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика «Ультразвуковая диагностика» и программе повышения квалификации по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика «Ультразвуковая диагностика» / А. А. Юсуфов, Н. В. Цветкова, Е. И. Кочергина ; Тверской государственный медицинский университет . – 21,1 Мб. – Тверь : [б. и.], 2025 . – 70 с. – Текст : электронный.
11. Цветкова, Н. В. Ультразвуковая диагностика в ранние сроки беременности (до 12 недель) : атлас ультразвуковых изображений для обучающихся по дополнительной профессиональной программе дополнительного профессионального образования – программе профессиональной переподготовки по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика «Ультразвуковая диагностика» и программе повышения квалификации по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика «Ультразвуковая диагностика» / Н. В. Цветкова, А. А. Юсуфов, А. В. Серова ; Тверской государственный медицинский университет. – 44,3 Мб. – Тверь : [б. и.], 2025 – 111 с. - Текст : электронный.

в) электронный ресурс

1. Основы лучевой диагностики и терапии [электронный ресурс]: национальное руководство / ред. С. К. Терновой. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 1000 с.
2. Лучевая диагностика [электронный ресурс]: учебник / ред. Г. Е. Труфанов. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 496 с.

3.4.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Профессиональные базы данных:

- eLIBRARY.RU - Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 13 млн. научных

статей и публикаций. На платформе eLIBRARY.RU доступны электронные версии более 2000 российских научно-технических журналов, в том числе более 1000 журналов в открытом доступе - <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

- Всемирная организация здравоохранения - сайт содержит новости, статистические данные по странам, входящим во всемирную организацию здравоохранения, информационные бюллетени, доклады, публикации ВОЗ и многое другое - <http://www.who.int/ru/>

- Министерство образования и науки Российской Федерации - официальный ресурс Министерства образования и науки Российской Федерации. Сайт содержит новости, информационные бюллетени, доклады, публикации и многое другое - <https://минобрнауки.рф/>

- Федеральный портал «Российское образование» - единое окно доступа к образовательным ресурсам. На данном портале предоставляется доступ к учебникам по всем отраслям медицины и здравоохранения - <http://www.edu.ru/>

- БД «Российская медицина» - создается в ЦНМБ, охватывает весь фонд, начиная с 1988 года. База содержит библиографические описания статей из отечественных журналов и сборников, диссертаций и их авторефератов, а также отечественных и иностранных книг, сборников трудов институтов, материалы конференций и т.д. Тематически база данных охватывает все области медицины и связанные с ней области биологии, биофизики, биохимии, психологии - <http://www.scsml.rssi.ru/>

- официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <http://www.rosminzdrav.ru;>

Информационные справочные системы

- Электронный справочник «Информо» для высших учебных заведений (www.informio.ru);

- PubMed - бесплатная система поиска в крупнейшей медицинской библиографической базе данных MedLine - <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

Электронные образовательные ресурсы:

- Web-медицина - сайт представляет каталог профессиональных медицинских ресурсов, включающий ссылки на наиболее авторитетные тематические сайты, журналы, общества, а также полезные документы и программы. Сайт предназначен для врачей, студентов, сотрудников медицинских университетов и научных учреждений - <http://webmed.irkutsk.ru/>

- Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого МГМУ им. И.М. Сеченова - <https://emll.ru/>

- электронная полнотекстовая библиотека Тверского ГМУ

- электронный каталог библиотеки Тверского ГМУ «Liber Absotheque UNICODE»

Электронно-библиотечные системы

- Электронная библиотечная система «Консультант студента» - <https://www.studentlibrary.ru/>

- «MedBaseGeotar» - справочно-информационная система – www.mbasegeotar.ru

- Электронная библиотечная система «elibrary» - <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

3.4.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения

1. Microsoft Office 2016:

- Access 2016;

- Excel 2016;

- Outlook 2016;
- PowerPoint 2016;
- Word 2016;
- Publisher 2016;
- OneNote 2016.

2. ABBYY FineReader 11.0

3 Система дистанционного обучения EOS.

4. Компьютерная программа для статистической обработки данных SPSS.

5. Экспертная система обнаружения текстовых заимствований на базе искусственного интеллекта «Руконтекст».

6. Справочно-правовая система Консультант Плюс.

4. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

4.1. Текущий контроль успеваемости

Для текущего контроля успеваемости используются:

- Задания в тестовой форме;
- Вопросы для собеседования.

Инструкция выполнения заданий в тестовой форме:

Выберите один или несколько правильных ответов.

4.1.1. Оценочные материалы

МОДУЛЬ 1.

ПК-1

Вопрос (задание)	Варианты ответов	Правильный ответ	Коды результатов обучения
Эхогенность паренхимы печени и сосудистый рисунок при жировой инфильтрации печени, следующие:	А. эхогенность не изменена, сосудистый рисунок четкий Б. эхогенность понижена, сосудистый рисунок "обеднен" В. четкая визуализация сосудистого рисунка, эхогенность смешанная Г. "обеднение" сосудистого рисунка и повышение эхогенности паренхимы печени Д. воротная вена не изменена, эхогенность смешанная	Г	1.39
Структура паренхимы неизменной поджелудочной железы при УЗИ представляется как:	А. Гипоэхогенная Б. Повышенной эхогенности В. Крупноочаговая Г. С чередованием участков повышенной и пониженной эхогенности Д. С анэхогенными кистозными включениями	А,Б	1.36
Какие основные эхографические	А. Повышение эхогенности Б. Понижение эхогенности	Б,В,Г,Д	1.35

признаки рака щитовидной железы в В-режиме:	В. Неровные и нечеткие контуры Г. Вертикальная ориентация узла Д. Наличие макрокальцинатов		
---	--	--	--

Примеры вопросов для собеседования

1. Перечислите основные эхографические признаки в В-режиме, характерные для метастатического поражения лимфатических узлов. Коды результатов обучения 1.36.
2. Как изменяется кровоток в печёночной вене при трикуспидальной недостаточности тяжелой формы. Коды результатов обучения 1.35.
3. Основные эхографические признаки хронического простатита. Коды результатов обучения 1.у8.

ПК-2

Вопрос (задание)	Варианты ответов	Правильный ответ	Коды результатов обучения
Стандарты медицинской помощи относятся к нормативным документам характера:	А. Обязательного Б. Рекомендательного В. Законодательного Г. Ознакомительного.	А.	2.31
Срок действия аккредитации специалиста составляет:	А. 3 года Б. 5 лет В. 7 лет Г. 10 лет.	Б	2.35
Информированное добровольное согласие на медицинское вмешательство пациентом является обязательным	А. Предварительным условием оказания медицинской помощи для всех пациентов Б. Предварительным условием оказания медицинской помощи в спорных случаях В. Предварительным условием оказания медицинской помощи при судебно-медицинской экспертизе; Г. Условием оказания медицинской помощи по экстренным показаниям.	А	2.у4

Примеры вопросов для собеседования

1. Кем определяется порядок оказания медицинской помощи иностранным гражданам? Коды результатов обучения 2.31.
2. Кто принимает решение о направлении пациента на медико-социальную экспертизу? Коды результатов обучения 2.у6.
3. Что является целью программы государственных гарантий оказания гражданам медицинской помощи? Коды результатов обучения 2.35.

МОДУЛЬ 2.

ПК-1

Примеры заданий в тестовой форме

Вопрос (задание)	Варианты ответов	Правильный ответ	Коды результатов обучения
------------------	------------------	------------------	---------------------------

К доплерографии с использованием постоянной волны относится :	А. продолжительность импульса Б. частота повторения импульсов В. частота Г. длина волны Д. частота и длина волны	А, Д	1.3.6
Ультразвук отражается от границы сред, имеющих различия в:	А. плотности Б. акустическом сопротивлении В. скорости распространения ультразвука Г. упругости Д. скорости распространения ультразвука и упругости	Б	1.3.5
Под доплеровской программой понимают отражение	А-доплеровского сдвига с течением времени Б-диаметр сосуда в течение сердечного цикла В-перфузия сосуда в течение времени трактов головного мозга	А	1.3.4

Примеры вопросов для собеседования

1. Укажите основные ультразвуковые признаки варикозной болезни вен нижних конечностей (Коды результатов обучения 1.у5).
2. Перечислите основные признаки послеродового метроэндометрита (Коды результатов обучения 1.у8).
3. Опишите основные ультразвуковые признаки кист молочной железы (Коды результатов обучения 1.у9).

ПК-2

Примеры заданий в тестовой форме

Вопрос (задание)	Варианты ответов	Правильный ответ	Коды результатов обучения
Врачи, занимающиеся частной медицинской практикой, имеют право выдавать листок нетрудоспособности при наличии лицензии	А. На проведение экспертизы временной нетрудоспособности Б. На образовательную деятельность В. На фармацевтическую деятельность Г. На оборот наркотических средств.	А	2.у4
Стандарты медицинской помощи утверждаются	А. Министерством Здравоохранения Б. Правительством В. Руководством медицинской организации Г. РАН.	А	2.31
Контроль в сфере	а. Контроль качества и безопасности	А	2.у9

охраны здоровья включает в себя формы	медицинской деятельности Б. Государственный контроль В. Федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор Г. Муниципальный контроль.		
---	---	--	--

Примеры вопросов для собеседования

1. Меры безопасности пациента при проведении уз-сканирования (Коды результатов обучения 2.36, 2.у9)
2. Организация и основы деятельности службы лучевой диагностики (Коды результатов обучения 2.35, 2.у7)

МОДУЛЬ 3.

ПК-3

Примеры заданий в тестовой форме

Вопрос (задание)	Варианты ответов	Правильный ответ	Коды результатов обучения
По каким признакам судят о наличии внутреннего кровотечения?	А. Цвет кожных покровов, уровень артериального давления, сознание Б. Пульс, высокая температура, судороги. в. Резкая боль, появление припухлости, потеря сознания	А	3.у1
Куда накладывается кровоостанавливающий жгут на конечность при кровотечении?	А. Непосредственно на рану. Б. Ниже раны на 4-6 см. В. Выше раны на 4-6 см.	В	3.312
Какие из перечисленных мероприятий относятся к оказанию первой помощи?	А. Восстановление и поддержание проходимости дыхательных путей Б. Применение лекарственных препаратов В. Выявление признаков травм, отравлений и других состояний, угрожающих жизни и здоровью Г. Передача пострадавшего бригаде скорой медицинской помощи Д. сердечно-легочная реанимация	А.В.Г.Д	3.31, 3.34

Примеры вопросов для собеседования

1. В каком порядке проводятся мероприятия первой помощи при ранении? (Коды результатов обучения 3.317).

2. В чем заключается первая помощь пострадавшему, находящемуся в сознании, при повреждении позвоночника? (Коды результатов обучения 3.у15, 3.у22).
3. Что необходимо сделать при попадании в глаза щелочного раствора? (Коды результатов обучения 3.34).

4.1.2. Критерии оценки текущего контроля успеваемости

Критерии оценки тестового контроля.

Тестовый контроль оценивается по 2-бальной системе:

«Не зачтено» – менее 70% правильных ответов

«Зачтено» – более 70% правильных ответов.

Критерии оценки при собеседовании по контрольным вопросам:

Собеседование оценивается по 2-бальной системе:

«зачтено» ставится слушателю, обнаружившему глубокие системные знания программного материала, правильно, верно и полно освещает вопрос, пользуется профессиональной терминологией;

«не зачтено» - слушатель не обладает достаточным уровнем теоретических знаний, делает грубые ошибки при изложении ответа, неполно, неточно и однобоко освещает вопрос.

4.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по окончании освоения модуля 2 проводится в форме дифференцированного зачета и включает в себя решение тестовых заданий, ситуационных задач, демонстрацию умений в соответствии с содержанием модуля и планируемыми результатами обучения.

4.2.1. Оценочные материалы

МОДУЛЬ 2

ПК 1

Примеры заданий в тестовой форме

Вопрос (задание)	Варианты ответов	Правильный ответ	Коды результатов обучения
Окклюзия почечной артерии даёт:	1. - повышение эхогенности паренхимы почки 2. - снижение эхогенности паренхимы почки 3. - изоэхогенность паренхимы почки 4. - не даёт каких-либо эхографических изменений	4	1.у8
Наиболее доступной для определения линейной скорости мозгового кровотока является:	1. - передняя мозговая артерия 2. - средняя мозговая артерия 3. - базилярная артерия 4. - задняя мозговая артерия	1	1.312
Параметрами обязательной фетометрии являются:	1. — бипариянтальный размер головки, средний диаметр грудной клетки, длина плечевой кости	3	1.38, 1.313

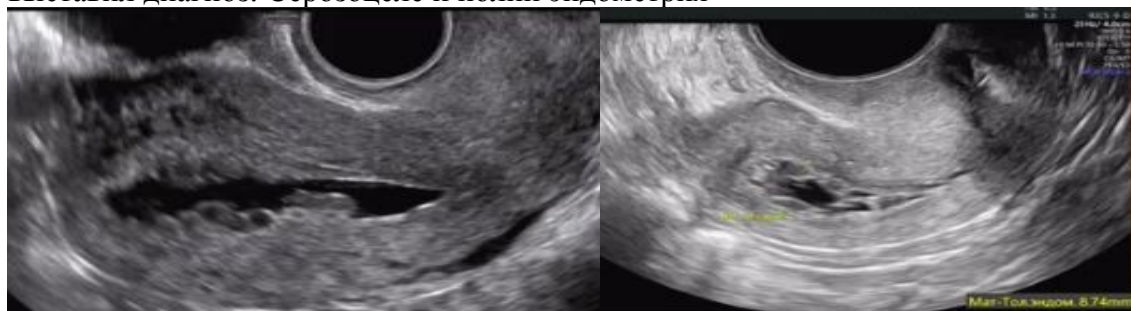
	2. — бипариентальный и лобно-затылочный размеры головки, средний диаметр живота, длина стопы 3. - бипариентальный размер головки, средний диаметр или окружность живота, длина бедренной кости 4. — длина бедренной кости, длина плечевой кости, толщина плаценты		
--	---	--	--

Примеры ситуационных задач

Инструкция по решению ситуационных задач: ознакомьтесь с условием задачи, на основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы.

Задача 1. Ознакомьтесь с текстом задачи, статическими изображениями и ответьте на вопросы.

На профилактическом осмотре женщины 65 лет при проведении трансвагинальной эхографии было получено представленное на эхограммах ультразвуковое изображение эндометрия. На основании полученных данных врач ультразвуковой диагностики выставил диагноз: Серозоцеле и полип эндометрия



Задание:

1. Какое изображение статическое или динамическое представлено на эхограммах?
2. Правильно ли врач оценил состояние полости матки?
3. Правильно ли врач оценил и патологию эндометрия?
4. Как вы оцениваете состояние эндометрия у данной пациентки?

Эталоны ответов:

1. Статическое изображение в В-режиме.
2. Наличие серозоцеле было оценено правильно
3. Но состояние эндометрия у данной пациентке оценено неверно.
4. В данном случае эхографическая картина соответствует атрофическому эндометрию с кистозными полостями, что расценивается как нормальное состояние эндометрия в менопаузу.

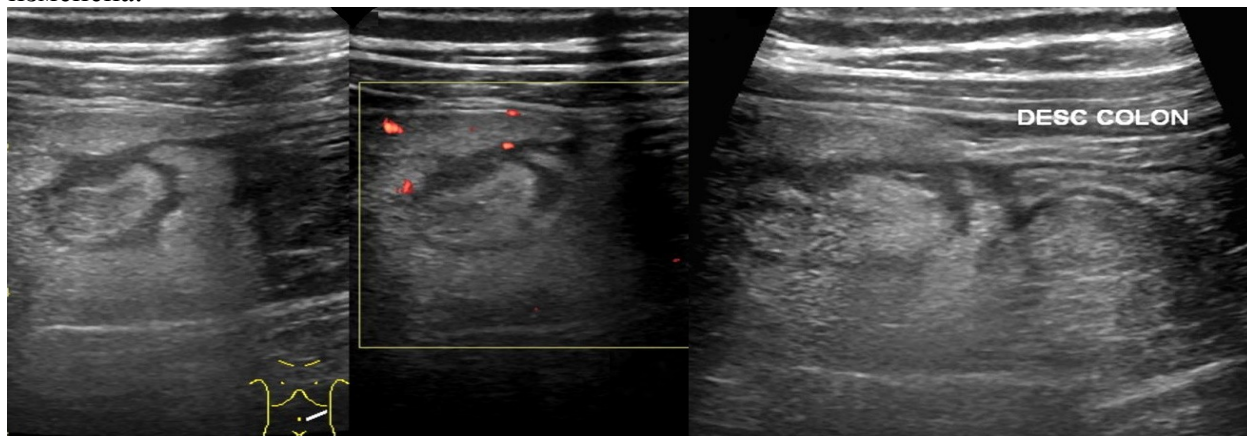
(Коды результатов обучения 1.з3, 1.з7, 1.у5, 1.у8, 1.у9).

Задача 2. Ознакомьтесь с текстом задачи, статическими изображениями и ответьте на вопросы.

Мужчина с жалобами на сильной болью в левой подвздошной области.

На УЗИ к нисходящей ободочной кишке (DESC COLON) прилегает умеренно гиперэхогенная структура с широким анэхогенным ободком (жидкость) и гипозохогенной

зоной в центре (очаг некроза), без внутреннего кровотока. Стенка толстой кишки не изменена.



Задание:

1. Какое изображение статическое или динамическое представлено на эхограммах?
2. Какие режимы представлены на эхограммах?
3. Ваш диагноз по данному анамнезу и эхографической картине?
4. Какие причины приводят к этому заболеванию?

Эталоны ответов:

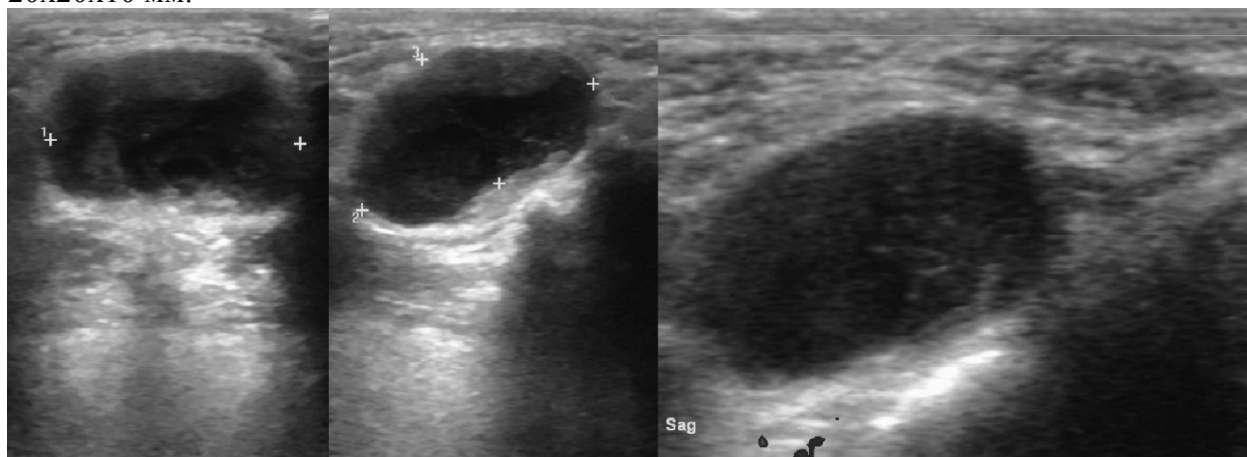
1. Статическое изображение в В-режиме.
2. В-режим и режим ЦДК.
3. Аппендагит.
4. К развитию аппендагита может приводить перекрут сосудистой ножки подвески или тромбоз его центральной вены.

(Коды результатов обучения 1.34, 1.35 1y3, 1.y4, 1.y7, 1.y13, 2.y4).

Задача 3. Ознакомьтесь с текстом задачи, статическими изображениями и ответьте на вопросы.

Мужчина 35-ти лет две недели назад заметил припухлость на шее.

На УЗИ нормальная щитовидная железа в типичном месте; по средней линии, чуть выше щитовидного хряща, определяется округлое, почти анэхогенное, бессосудистое образование с четким и ровным контуром, позади акустическое усиление, размер 20x20x10 мм.



Задание:

1. Какое изображение статическое или динамическое представлено на эхограммах?
2. Какие режимы представлены на эхограммах?
3. Ваш диагноз по данному анамнезу и эхографической картине?
4. Какое исследование необходимо провести для уточнения диагноза?

Эталоны ответов:

1. Статическое изображение в В-режиме.
2. В-режим и режим ЦДК.
3. Ультразвуковой симптомокомплекс может соответствовать срединной кисте шеи.
4. Необходимо провести тонкоигольную биопсию
(Коды результатов обучения 1.32, 1.37, 1.39, 1y8, 1.y13, 1.y15).

Примеры практических навыков

1. Проведите ультразвуковое исследование щитовидной железы в стандартном (серошкальном) режиме. (Коды результатов обучения 1.34, 1.35, 1y1, 1.y2, 1.y5, 1.y7).
2. Дайте описание правильной последовательности действий для получения корректной диагностической информации при проведении комплексного (цветового и спектрального) доплеровского исследования сосудов. (Коды результатов обучения 1.32, 1.35, 1y3, 1.y8, 1.y10).
3. Покажите изображение левого желудочка в апикальной четырехкамерной позиции в В-режиме. (Коды результатов обучения 1.36, 1.39, 1y2, 1.y8, 1.y11).

ПК-2

Примеры заданий в тестовой форме

Вопрос (задание)	Варианты ответов	Правильный ответ	Коды результатов обучения
Запись в трудовой книжке специалиста о присвоении ему по результатам квалификационной категории:	А -вносится Б- вносится необязательно В- не вносится	А	2.33
Сколько единиц приходится на УЗИ брюшной полости:	А- 6 ед. Б - 5 ед. В - 3 ед.	Б	2.37, 2.y2
Из биологических тканей препятствием для проведения УЗИ являются:	1. газ (в легких, кишечнике); 2. кость; 3. обе выщеперечисленные ткани; 4. препятствий нет.	3	2.y3

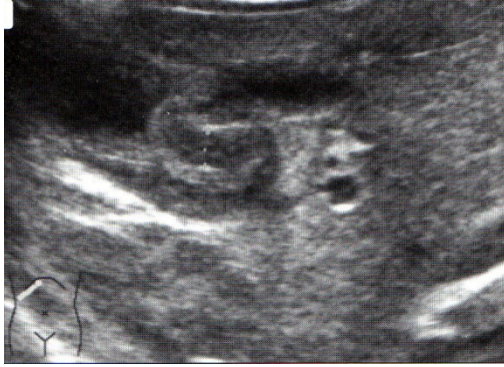
Примеры ситуационных задач

Задача 1.

В приемное отделение детской больницы обратились родители ребенка в возрасте 1 месяца с жалобами на частое срыгивание и рвоту фонтаном в течение последних 5-ти дней. После осмотра дежурным хирургом назначено УЗИ органов брюшной полости. УЗИ выполнено через три часа после кормления. Со стороны паренхиматозных органов брюшной полости патологии не выявлено. Отмечается значительное расширение желудка, его активная перистальтика. Просвет пилорического отдела сомкнут, стенки утолщены до 5,5 мм.

Вопросы: 1) сформулируйте заключение результатов УЗИ;

- 2) для какого возраста характерно данное заболевание?
- 3) какова толщина стенки пилорического отдела желудка у новорожденных?



Эталон ответа

- 1) УЗ-картина декомпенсированного пилоростеноза;
 - 2) заболевание проявляется на 2-5-й неделе жизни;
 - 3) толщина пилорического отдела желудка у новорожденных составляет 1,5-2,5 мм.
- (Коды результатов обучения 2.31, 2.32, 2.у3, 2.у6, 2.у8).

Задача 2. Пациентка А. 24 года.

2 месяца после родов. Жалобы на боль в молочных железах, температура повышается до 38°.

Результаты исследования.

Тип строения молочных желез смешанный с преобладанием железистой ткани. В проекции фиброгландулярного комплекса на 15 часах слева визуализируется участок неправильной формы пониженной эхогенности размерами 28х34мм, внутри этого участка визуализируется овоидной формы образование размерами 34х23 мм с нечеткими неровными гиперэхогенными контурами и гиперэхогенной капсулой, образование анэхогенное с мелкодисперсной взвесью. Дифференцировка тканей четкая. Протоки расширены до 4 мм. Измененные регионарные лимфоузлы не определяются.

Задание:

1. Напишите заключение по данным УЗИ.
2. Ваши рекомендации пациенту.
3. С какими заболеваниями необходимо дифференцировать?

Эталоны ответов:

1. **ЗАКЛЮЧЕНИЕ:** Острый мастит с абсцессом
 2. Необходимо хирургическое лечение
- (Коды результатов обучения 2.34, 2.35, 2.36, 1.у4, 1.у5, 2.у3).

Примеры практических навыков

1. Оцените количество створок аортального клапана в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в В-режиме. (Коды результатов обучения 2.33, 1.36, 2.у5, 2.у8, 2.у9).
2. Укажите параметры кровотока и площадь клапанного отверстия для различных видов клапанов в митральной и аортальной позициях. (Коды результатов обучения 2.31, 1.32, 2.у3, 2.у4, 2.у5).

1.2.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации

Критерии оценки выполнения заданий в тестовой форме:

оценка «не зачтено» – правильных ответов менее 71%;

оценка «зачтено» – правильных ответов 71-100%.

Критерии оценки собеседования по ситуационным задачам:

1) оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, не показавшему освоение планируемых компетенций, предусмотренных программой, допустившему серьезные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;

2) оценку «**удовлетворительно**» заслуживает обучающийся, показавший частичное освоение планируемых компетенций, предусмотренных программой, сформированность не в полной мере новых компетенций и профессиональных умений для осуществления профессиональной деятельности, знакомый с литературой, публикациями по программе;

3) оценку «**хорошо**» заслуживает обучающийся, показавший освоение планируемых компетенций, предусмотренных программой, изучивший литературу, рекомендованную программой, способный к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности;

4) оценку «**отлично**» заслуживает обучающийся, показавший полное освоение планируемых компетенций, предусмотренных программой, всестороннее и глубокое изучение литературы, публикаций, а также умение выполнять задания с привнесением собственного видения проблемы, собственного варианта решения практической задачи, проявивший творческие способности в понимании и применении на практике содержания обучения.

Критерии оценки демонстрации навыков и умений в клинических условиях.

Оценка «**не зачтено**» - обучающийся не знает методики выполнения обследования больного, не может самостоятельно провести мануальное обследование больного, делает грубые ошибки в интерпретации результатов лабораторного и инструментального исследований, делает ошибки при проведении дифференциальной диагностики и формулировке диагноза заболевания и назначении лечения.

Оценка «**зачтено**» - обучающийся знает основные положения методики выполнения обследования больного, самостоятельно демонстрирует мануальные навыки, анализирует результаты лабораторного и инструментального исследований, проводит дифференциальную диагностику, выставляет диагноз заболевания и составляет план лечения. Допускает некоторые неточности (малозначительные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет

Критерии выставления итоговой оценки за промежуточную аттестацию (зачтено/не зачтено):

- Оценка «не зачтено» - если хотя бы на одном из этапов промежуточной аттестации по модулю получена неудовлетворительная оценка («не зачтено»).

- Оценка «Зачтено» - если за все этапы промежуточной аттестации по модулю получена оценка «зачтено» или положительная.

4.3. Оценочные средства и критерии оценивания итоговой аттестации

Итоговая аттестация проводится в форме экзамена, который включает в себя решение тестовых заданий, ситуационных задач, демонстрацию умений. Итоговая аттестация проводится для оценки степени достижения обучающимися запланированных результатов обучения по образовательной программе и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку обучающегося. Обучающийся допускается к итоговой аттестации при успешном прохождении промежуточной аттестации, предусмотренной учебным планом.

Обучающийся, освоивший Программу и успешно прошедший итоговую аттестацию, получает документ о квалификации — удостоверение о повышении квалификации.

Этапы Итоговой аттестации

- 1 этап. Решение тестовых заданий.
- 2 этап. Собеседование по ситуационным задачам.
- 3 этап. Демонстрация умений в соответствии с содержанием модулей и планируемыми результатами обучения.

4.3.1. Оценочные материалы

ПК-1

Примеры заданий в тестовой форме

Вопрос (задание)	Варианты ответов	Правильный ответ	Коды результатов обучения
Что из перечисленных признаков характерно для гипоплазии щитовидной железы	А. Паренхима диспластична Б. На УЗИ суммарный тиреоидный объем резко уменьшен В. Паренхима гиперэхогенная, неоднородная Г. ТТГ умеренно увеличен Д. Верно все перечисленное	Д	1.33
Какие из перечисленных признаков не характерны для серозной цистаденомы яичника	А. Плотная капсула, внутренняя и наружная капсула гладкая Б. Содержимое анэхогенное В. Внутри сосочковые разрастания с кровотоком Г. Внутренняя поверхности выстлана эпителием яичника или трубным эпителием Д. Чаще поражает только один яичник	В	1.35
Какие эхографические признаки не характерны для диабетической фетопатии плода	А. Утолщение подкожной клетчатки шеи Б. Двойной контур головки В. Расширение боковых желудочков головного мозга Г. Лунообразное лицо Д. Величина буккального индекса 0.6-0.7	В	1.39

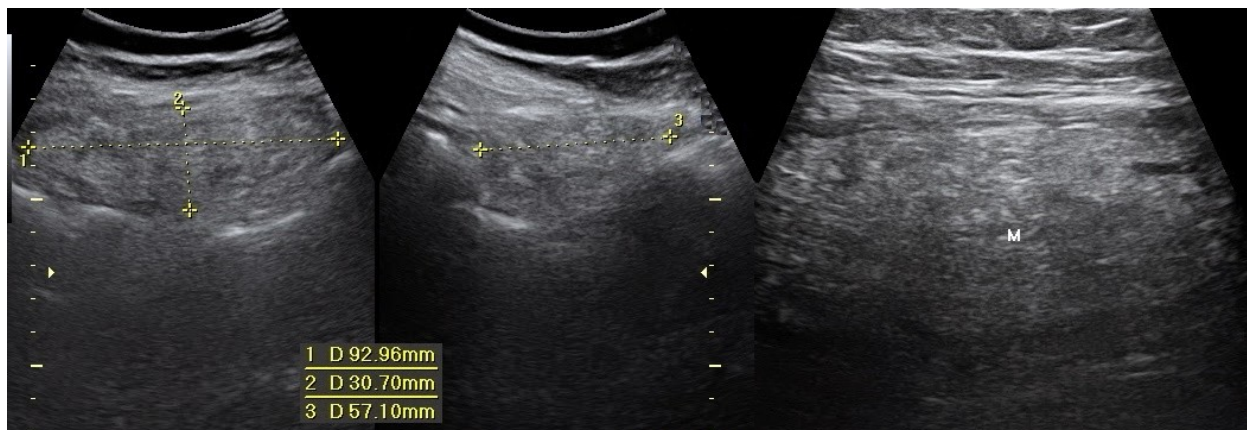
Примеры ситуационных задач

Задача 1. Ознакомьтесь с текстом задачи, статическими изображениями и ответьте на вопросы.

Женщина с сильной болью внизу живота и рвотой.

На УЗИ в области максимальной болезненности (правая подвздошная ямка) определяется овальной формы несжимаемая гиперэхогенная масса, неоднородная за счет

гипоэхогенных участков, размер 92x30x57 мм; кровоток в пределах поражения отсутствует. Очаг примыкает к передней брюшной стенке и ограничен от кишечных петель. Смежные мелкие и крупные кишечные петли нормальной эхоструктуры. Аппендикс не изменен. Небольшое количество жидкости в правой подвздошной ямке.



Задание:

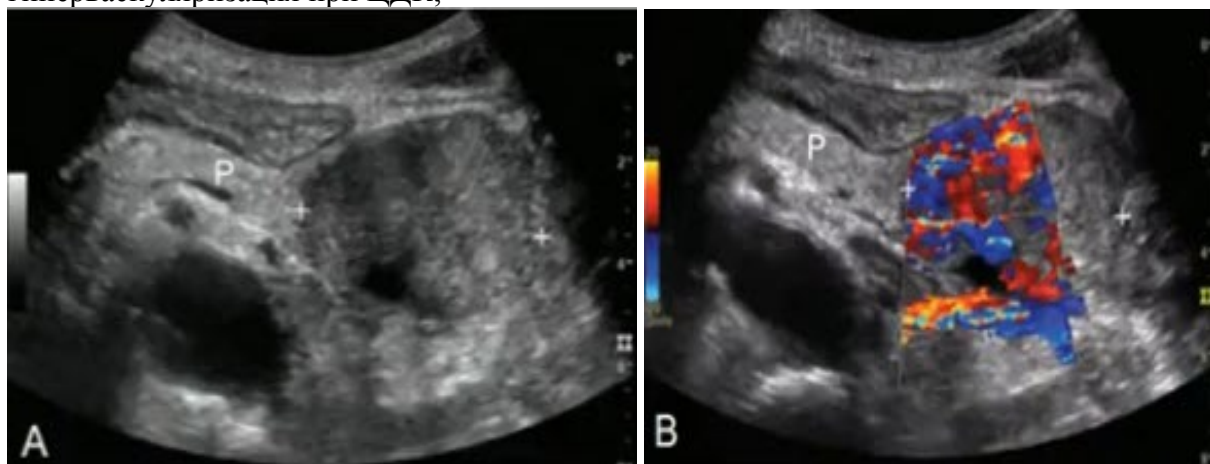
1. Какое изображение статическое или динамическое представлено на эхограммах?
2. Какой орган брюшной полости представлен на эхограммах?
3. Ваш диагноз по данному анамнезу и эхографической картине?
4. Какие дополнительные исследования необходимо провести для уточнения диагноза?

Эталонные ответы:

1. Статическое изображение в В-режиме.
2. На эхограммах изображен большой свъльник.
3. Ультразвуковой симптомокомплекс может соответствовать инфаркту большого сальника.
4. Для уточнения диагноза рекомендовано КТ.
(Коды результатов обучения 1.31, 1.32, 1.у3, 1.у4, 1.у5, 1.у15).

Задача 2. Ознакомитесь с текстом задачи, статическими изображениями и ответьте на вопросы

При проведении ультразвукового исследование органов брюшной полости у женщины 46 лет, назначенное гастроэнтерологом, было выявлено при осмотре поджелудочной железы крупное гипоэхогенное образование, исходящее из хвоста и в режиме ЦДК выраженная гиперваскуляризация при ЦДК;



Задание:

1. Какое изображение статическое или динамическое представлено на эхограммах?
2. Какие режимы представлен на эхограммах?
3. Ваш диагноз по эхографической картине?

4. Какие дополнительные исследования необходимо провести для уточнения диагноза?
5. С какими опухолями будите дифференцировать это образование?

Эталоны ответов:

1. Статическое изображение
2. В-режим и режим ЦДК.
3. Опухоль в области хвоста поджелудочной железы, больше характерная для нефункционирующей нейроэндокринной опухоли.
4. Необходимо провести КТ с контрастированием.
5. С протоковой аденокарциномой, МТС почечноклеточного рака, микрокистозной серозной цистаденомой.

(Коды результатов обучения 1.35, 1.37, 1.38, 1.312. 1y3, 1.y4, 1.y5, 1.y15).

Задача 3. Ознакомитесь с текстом задачи, статическими изображениями и ответьте на вопросы

У пациента- курильщика, обратившегося по поводу образования (клинически мягкое и безболезненное) в области угла нижней челюсти при УЗИ справа в , поперечной проекции в области угла нижней челюсти выявлено хорошо отграниченное кистозное образование с перегородками

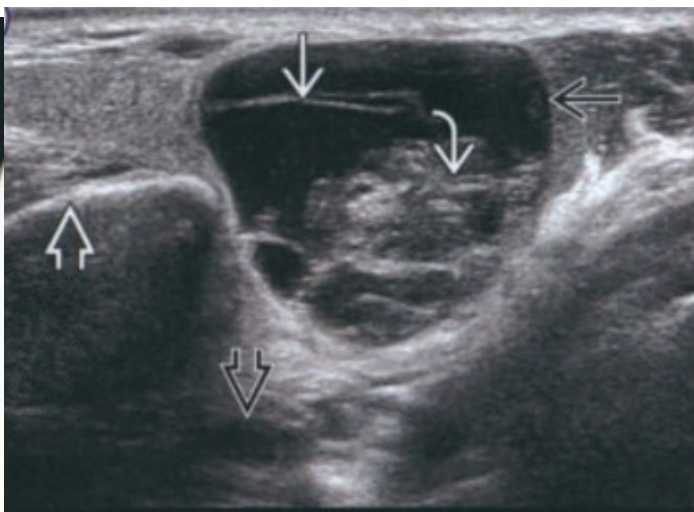


Фото образования

Эхограмма

Задание:

1. Какое изображение статическое или динамическое представлено на эхограммах?
2. Какой режим представлен на эхограммах?
3. Ваш диагноз по эхографической картине?
4. Перечислите эхографически признаки опухоли Вартина больших размеров.

Эталоны ответов:

1. Статическое изображение
2. В-режим.
3. УЗ-признаки, анамнез весьма типичны для опухоли Вартина.
4. Хорошо отграниченное гипоэхогенное образование без включений кальция в области вершины поверхностной доли околоушной железы, неоднородная структура с кистозными и солидными компонентами, Кистозное образование с множественными перегородками, толстыми стенками.

(Коды результатов обучения 1.32, 1.33, 1.37, 1.39. 1y1, 1.y2, 1.y5, 1.y7, 1.y10).

Примеры практических навыков

1. Трансабдоминальное ультразвуковое исследование органов брюшной полости. (Коды результатов обучения 1.34, 1.35, 1.36, 1.38. 1y1, 1.y5, 1.y7, 1.y8, 1.y9, 1.y11, 1.y12).

2.Показать изображение нижней полой вены в поперечной плоскости в В-режиме (при необходимости в режиме цветового доплеровского картирования). (Коды результатов обучения 1.з5, 1.з6, 1.у5, 1.у6, 1.у7, 1.у13).

3. Ультразвуковая диагностика плацентарной недостаточности. (Коды результатов обучения 1.з2, 1.з3, 1.з8, 1.з9. 1.у6, 1.у7, 1.у8, 1.у9).

ПК-2

Примеры заданий в тестовой форме

Вопрос (задание)	Варианты ответов	Правильный ответ	Коды результатов обучения
Какие методы лучевой диагностики предпочтительнее при диагностике острого нарушения мозгового кровообращения?	1) КТ 2) МРТ 3) УЗИ 4) Сцинтиграфия 5) ПЭТ-КТ 6) КТ-ангиография	1,2	2.з3
Основные преимущества цифровых изображений:	1. Уменьшение лучевой нагрузки 2. Повышение качества изображений 3. Создание трехмерных реконструкций 4. Единый стандарт формата медицинских изображений 5. Верно все	5	2.у3
Основными компонентами системы передачи и архивирования цифровых изображений (PACS) являются:	1. Локальная компьютерная сеть 2. Цифровой архив изображений 3. Программы для демонстрации и обработки изображений 4. Интерфейсы 5. Верно все	5	2.з5, 2.у5
Какой из перечисленных методов не относится к лучевой диагностике?	1. ангиография 2. компьютерная томография 3. термография 4. электроэнцефалография	4	2.з4
Противопоказанием к проведению УЗИ является:	1. острый инфаркт миокарда 2. острая почечная недостаточность 3. онкологический процесс 4. нет противопоказаний	4	2.у7
Лучевое исследование при заболевании печени начинают с:	1. МРТ 2. РКТ 3. УЗИ 4. ЭРХПГ	3	2.з3, 2.з7

Примеры ситуационных задач

Задача 1. Вы проводите Ультразвуковое исследование органов брюшной полости мужчине, возраст 60 лет. Укажите расчетные нормы времени на проведение следующих исследований:

УЗ-исследование печени	
УЗ-исследование желчных протоков	
УЗ исследование селезенки	
УЗ исследование поджелудочной железы	

Эталон ответа

УЗ-исследование печени	20 мин.
УЗ-исследование желчных протоков	10 мин.
УЗ исследование селезенки	10 мин.
УЗ исследование поджелудочной железы	10 мин.

Коды результатов обучения 2.31, 2.34, 2.37, 2.у1, 2.у2, 2.у3.

Задача 2. Определите по протоколу лучевого исследования признаки, характерные для следующих заболеваний почек:

А-камень

Б-киста

1. статическая сцинтиграфия — размеры почки увеличены, накопление РФ снижено, распределение его диффузно неравномерное. УЗИ — размеры почки увеличены, множественные эхонегативные образования четкой формы. КТ — размеры почки увеличены, образования с содержимым, соответствующим плотности жидкости
2. УЗИ — неоднородный очаг с неровными контурами, гипер-и гипозоногенный. КТ — образование с неровными контурами с плотностью выше плотности жидкости. Ангиография — образование с атипичным строением сосудов, симптом «озер и луниц»

Эталон ответа А-1, Б-2.

(Коды результатов обучения 2.31, 2.33, 2.35, 2.38, 2.у4, 2.у5).

Примеры практических навыков

1. Дайте описание основных признаков эхографической картины сердца у больных с острым инфарктом миокарда. (Коды результатов обучения 1.32, 2.31, 2.34. 1.у8, 2.у2, 2.у3, 2.у8).
2. Провести обзорное продольное сканирование печени слева направо в В-режиме. (Коды результатов обучения 1.31, 1.35, 1.38, 1.312. 1.у2, 1.у5, 1.у15, 2.у2, 2.у4, 2.у6).

ПК-3

Примеры заданий в тестовой форме

Вопрос (задание)	Варианты ответов	Правильный ответ	Коды результатов обучения
Признаки обморока это:	А. Потере сознания предшествуют резкая слабость, головокружение, звон в ушах и потемнение в глазах Б. кратковременная потеря	А, Б	3.34, 3.39

	сознания (не более 3-4 мин) В. Потеря чувствительности Г. потеря сознания более 6 мин		
Когда должен применяться непрямой массаж сердца?	А. При кровотечении Б. При применении искусственного дыхания В. После освобождения пострадавшего от опасного фактора Г. При повышении артериального давления Д.. При отсутствии пульса	Д	3.38, 3.39, 3.310
Разрешено ли давать пострадавшему лекарственные средства при оказании ему первой помощи?	А. Разрешено Б. Запрещено В. Разрешено в случае крайней необходимости	Б	3.318

Примеры ситуационных задач

Задача 1. Повод к вызову БСМП: ДТП, лобовое столкновение, пострадавший мужчина 32 года, водитель, был пристегнут ремнем безопасности, зажат между рулем и водительским сидением. На момент осмотра извлечен из автомобиля сотрудниками МЧС.

Предъявляет жалобы на выраженные боли в животе, жажду, сухость во рту, выраженную слабость.

Объективно: Сознание спутанное, на вопросы отвечает с задержкой. Адинамичен. Лежит на спине. Пострадавший бледен, покрыт холодным потом, губы и ногтевые ложа бледные. Дыхание самостоятельное. ЧДД-18-19 в мин. SpO2 98%. Тоны сердца приглушены, ритмичные, пульс слабого наполнения, ЧСС - 120 в мин., АД 100/60 мм.рт.ст. Живот обычной формы, на передней брюшной стенке определяется линейная гематома. При пальпации напряжен, резко болезненный во всех отделах. Перкуторно определяется притупление в отлогих местах брюшной полости.

Задание:

1. Предварительный диагноз?
2. К какой сортировочной группе относится пострадавший, какой прогноз при отсутствии экстренной помощи?
3. Каков порядок осмотра пострадавшего при ДТП?
4. В каком положении транспортируется пострадавший?
5. Алгоритм экстренной помощи пациенту?
6. Оцените примерный объем кровопотери?

Эталон ответа: 1. Тупая травма живота. Внутрибрюшное кровотечение. Травматический шок 1-2ст. 2. Пациент относится ко 2й сортировочной группе. Пораженные с тяжелыми травмами и с нарастающими расстройствами витальных функций.

2. Прогноз без оказания экстренной медицинской помощи сомнителен.

3. Осмотр пострадавшего осуществляется для определения его состояния, наличия и расположения возможных повреждений. А (Air ways — воздухоносные пути). Ревизия и механическая очистка полости рта. Голова находится в положении, при котором воздухоносные пути наиболее раскрыты. В (Breath function — функция дыхания).

Оценивается поверхностное, затруднённое дыхание, флотирующая грудная клетка, участие в дыхании грудных и (или) брюшных мышц, частота дыхания. В (Blood vessels — кровеносные сосуды). Оценивается состояние целостности кровеносных сосудов,

проявляющееся различными вариантами наружного и внутреннего кровотечения. К основным показателям состояния пострадавшего относятся: – сознание; – дыхание; – кровообращение. Далее осуществляется обзорный осмотр пострадавшего на наличие кровотечений. При этом лицу, оказывающему первую помощь, необходимо, прежде всего, обратить внимание на наличие признаков сильного артериального или смешанного кровотечения. При наличии этих признаков необходимо осуществить временную остановку кровотечения доступными способами. При отсутствии явных признаков кровотечения следует продолжить осмотр пострадавшего, что осуществляется в следующей последовательности:

- Проведение осмотра головы (При наличии признаков травмы головы и наличии раны следует наложить повязку)
- Проведение осмотра шеи. (При наличии признаков травмы шеи иммобилизация ШОП)
- Проведение осмотра груди. (При наличии признаков проникающего ранения груди следует выполнить герметизацию ранения)
- Проведение осмотра живота и таза. (При наличии признаков травмы живота следует придать пострадавшему положение на спине с разведенными полусогнутыми ногами, при наличии раны наложить давящую повязку.)
- Проведение осмотра конечностей. (При наличии ранений конечностей приоритетным действием является остановка кровотечения доступными способами. При наличии признаков переломов необходимо проведение транспортной иммобилизации.)

4. При внутрибрюшном кровотечении пострадавшего укладывают на носилки на спину или если есть возможность придают полусидячее положение с согнутыми в коленях ногами, дают холод на живот.

5. Алгоритм действий согласно клин.рекомендациям Багненко С.Ф

- Устранение нарушений витальных функций.

- Восполнение ОЦК. Установка эффективного сосудистого доступа. Струйная инфузия кристаллоидов до 800-1000 мл под контролем АД !

При тяжелом состоянии пострадавшего (систолическом АД 70 мм рт.ст. и ниже) темп вливания должен составлять 1000 мл за 20 мин, при необходимости — в две вены. - Анестезия и анальгезия.

Устранение болевого синдрома при повреждениях живота достигается путем парентерального введения наркотических (промедол 2% - 1мл в/м или в/в в разведении, медленно; трамадол 5% - 2 мл в/м или в/в).

– Транспортная иммобилизация (при необходимости).

- Коррекция нарушения газообмена (Респираторная поддержка ингаляция O₂ через маску.)

-Максимально быстрая транспортировка пациента в стационар. Объем инфузионной терапии может быть ограничен временем доставки в стационар.

Информирование Оперативного отдела о шоковом пациенте для передачи по прибытию пациента бригаде АиР

6. Определение величины кровопотери: Индекс Альговера (соотношение частоты пульса к уровню систолического АД): 0,8 – объем кровопотери 10% 0,9-1,2 – объем кровопотери 20% 1,3-1,4 – объем кровопотери 30% 1,5 – объем кровопотери 40% (объем крови у мужчин 70 мл/кг мл, у женщин 60 мл/кг мл) $120/100=1,2-20\%$

(Коды результатов обучения 3.36, 3.314, 3.316, 3.317. 3.у5, 3.у10, 3.у13, 3.у24).

Задача2

В гастроэнтерологическом отделении у больного с язвенной болезнью желудка внезапно возникли резкая слабость, головокружение, рвота “кофейной гущей”. Объективно:

Кожные покровы бледные, влажные, пульс 120уд/мин малого наполнения и напряжения, АД 90/60 мм рт. ст., живот при пальпации мягкий, болезненный.

Задания:

1. Определите неотложное состояние, развившееся у пациента.
2. Составьте алгоритм оказания неотложной помощи и обоснуйте каждый

Эталон ответа к задаче

1. У больного с язвенной болезнью желудка развилось желудочное кровотечение, которое можно предположить на основании субъективных данных: слабости, головокружения и объективных данных - бледности и влажности кожных покровов, снижение АД (90/60), рвоты цвета "кофейной гущи".

2. Алгоритм оказания неотложной помощи:

- а) вызвать врача для оказания квалифицированной медицинской помощи;
- б) пациента уложить: на бок или на спину, повернуть голову на бок (для предупреждения возможной аспирации рвотными массами) и подложить ко рту лоток или салфетку для рвотных масс;
- в) запретить прием пищи, воды, лечебных препаратов;
- г) положить пузырь со льдом на эпигастральную область с целью уменьшения кровонаполнения сосудов;
- д) следить за состоянием пациента, контролируя АД, пульс, ЧДД;
- е) к приходу врача приготовить: шприцы, кровоостанавливающие препараты (5% р-р аминакапроновой кислоты, 1% р-р викасола, 10% р-р хлорида или глюконата кальция);
- ж) приготовить все для определения группы крови.

(Коды результатов обучения 3.31, 1.32, 3.35, 3.36. 3.у7, 3.у8, 3.у22, 3.у24).

Задача 3.

После инъекции инсулина пациент с сахарным диабетом пожаловался на резкую слабость, чувство голода, потливость, дрожь.

Задания: 1. Определите неотложное состояние, развившееся у пациента.

2. Составьте алгоритм оказания неотложной помощи и обоснуйте каждый этап.

Эталон ответа к задаче

1. У пациента развилось гипогликемическое состояние после введения инсулина, возможно в результате передозировки инсулина или если больной не поел после инъекции.

2. Алгоритм оказания неотложной помощи:

- а) вызвать врача, так как состояние больного при гипогликемии может быстро и резко ухудшиться;
- б) срочно дать больному 2-3 кусочка сахара или сладкий чай, конфету для повышения уровня глюкозы в крови;
- в) при потере сознания по назначению врача срочно струйно ввести 40-80 мл 40% р-ра глюкозы в/в;
- г) осуществлять контроль за состоянием пациента: пульс, АД, ЧДД; д) обеспечить сбор анализов для контроля уровня глюкозы в крови и моче;
- е) выполнить назначения врача.

(Коды результатов обучения 1.34, 3.36, 3.39, 3.318. 3.у8, 3.у13, 3.у25, 3.у26).

Задача 4.

Повод к вызову БСМП: мужчина 52 лет с жалобами на приступ удушья, не купирующийся приемом сальбутамола, нарастающую одышку. Из анамнеза: страдает бронхиальной астмой в течение 13 лет, получает плановую терапию. В течении последних двух дней появились симптомы ОРВИ, лечился симптоматически. С утра появилось свистящее дыхание, нарастала одышка, непродуктивный кашель. Пациент принял свою обычную дозу сальбутамола (1-2 дозы), в течение 30 минут состояние ухудшилось, пациент принял ещё 2 дозы Сальбутамола, после этого вызвал БСМП. Объективно: Сознание ясное, возбуждён. Положение вынужденное – сидит, упираясь руками на край кровати. Кожные покровы бледные, с цианотичным оттенком. Экспираторная одышка с участием

вспомогательной мускулатуры. Перкуторный звук над легкими с коробочным оттенком, аускультативно - сухие свистящие хрипы. ЧД 30-32 в мин. SpO₂ 87%. Тоны сердца ритмичные, приглушены. При аускультации: дыхание жесткое, проводится во всех отделах легких. По всем легочным полям выслушиваются сухие, свистящие хрипы. Тоны сердца глухие, отмечается тахикардия, ЧСС - 120 в мин., АД 140/90 мм.рт.ст., пульс 120 в мин. слабого наполнения. Живот обычной формы, участвует в акте дыхания, при пальпации мягкий безболезненный. Печень не пальпируется.

Задание: 1. Предварительный диагноз?

2. Какие диагностические исследования необходимо провести на догоспитальном этапе?
3. Какой вид и степень дыхательной недостаточности развились у пациента?
4. Какой алгоритм экстренной помощи пациенту?
5. Тактика врача СМП.

Эталон ответа:

1. Бронхообструктивный синдром (Астматический статус). ДН – II ст. (Отличительной особенностью от затянувшегося приступа БА является резистентность к бронхорасширяющим препаратам)
 2. На догоспитальном этапе возможно проведение аускультации лёгких, проведение пульсоксиметрии, в основном для определения сатурации и степени альвеолярной вентиляции (Категория доказательности А, 1++: раО₂ 45 мм рт.ст.; SpO₂ измерение ЧСС и АД, ЭКГ. Если врач принимает решение о переводе пациента на ИВЛ необходимым условием будет являться проведение капнографии.
 3. Вероятнее всего у пациента развилась вентиляционная дыхательная недостаточность (так как происходит нарастание гиперкапнии и увеличивается мёртвое пространство- с появлением участков немого лёгкого), степень- первая-вторая- умеренная (ЧД — 30–40 в минуту, ЧСС — 120–140 в минуту, нередко аритмия, регистрируется гипертензия, РаО₂ снижается до 60 мм рт.ст., РаСО₂ повышается до 50 мм рт.ст.), стадия вероятнее всего первая, так как аускультативно не выслушиваются участки немого лёгкого.
 4. Алгоритм оказания помощи должен соответствовать клиническим рекомендациям (Багненко С.Ф., 2022 г.) и быть комплексным, направленным на устранение дыхательной недостаточности (снятие бронхоспазма, отёка слизистой бронхов, активной борьбой с гипоксемией).
- Интенсивное лечение синдрома ОДН начинают с кислородотерапии, которая в обязательном порядке показана при насыщении гемоглобина кислородом (SpO₂) менее 92% и клинических признаках гипоксемии.
- Цель кислородотерапии — добиться значений SpO₂ выше 92% (А, 1+).
- При таком значении SpO₂ достигается удовлетворительный транспорт кислорода к тканям. Скорость подачи кислородно-воздушной смеси у больных без предшествующей хронической дыхательной недостаточности — 5–6 л/мин. - одновременно ингаляция раствора беродуала♠ (ипратропия бромид + фенотерол) или будесонида (пульмикорта♠) через небулайзер.
- преднизолон внутривенно в дозе 90–120 мг (1 ст. 1-2 мг/кг) внутривенно, или другой глюкокортикоид в дозе, эквивалентной преднизолону;
 - ингибиторы фосфодиэстеразы (эуфиллин или аминофиллин) – 3-6 мг/кг.
 - при ухудшении общего состояния пациента:
- Апноэ или угроза остановки дыхания (менее 6–8 в минуту).
- Острая нестабильность гемодинамики, остановка сердечной деятельности. Тахипноэ свыше 35 в минуту (быстро прогрессирующая усталость дыхательной мускулатуры и угроза наступления апноэ).
- Быстро нарастающая ДН, резистентная к проводимой ингаляции кислорода. Быстро нарастающее угнетение сознания у пациента, кома с нарушением кашлевого и глотательного рефлекса.
- оказанием к переводу на ИВЛ следует считать снижение SpO₂ менее 85%.

5. Транспортировка пациента осуществляется в полусидячем положении, с проводимой кислородотерапией, обеспеченным периферическим венозным доступом. Транспортируется пациент в приёмное отделение дежурной больницы при обязательном наличии терапевтического и реанимационного отделения.
(Коды результатов обучения 1.31, 3.32, 3.39, 3.311. 3у7, 3.у13, 3.у22, 3.у24).

Задача 5.

В терапевтическом отделении пациент, страдающий гипертонической болезнью, пожаловался медсестре на то, что у него появилась одышка, чувство “нехватки воздуха”, кашель с выделением розовой пенистой мокроты.

При осмотре: состояние тяжелое. Кожные покровы бледные, цианоз носогубного треугольника. Дыхание шумное, клакочущее, изо рта выделяется розовая пенная мокрота, ЧДД 35 в мин. Тоны сердца глухие, пульс 120 в мин, АД 210/110 мм рт. ст.

Задания:

1. Определите неотложное состояние, развившееся у пациента.
2. Составьте алгоритм оказания неотложной помощи и обоснуйте каждый
Эталон ответа к задаче

1. У пациента на фоне гипертонического криза (АД 210/110) развилась острая левожелудочковая недостаточность (отёк легких), о чём свидетельствуют одышка, шумное клакочущее дыхание, кашель с розовой пенистой мокротой.

2. Алгоритм оказания неотложной помощи:

- а) вызвать врача для оказания квалифицированной медицинской помощи;
 - б) создать полусидячее положение с опущенными ногами для уменьшения притока венозной крови к сердцу, обеспечить абсолютный покой, освободить от стесняющей одежды для улучшения условий дыхания;
 - в) очистить ротовую полость от пены и слизи, с целью удаления механических препятствий прохождению воздуха;
 - г) обеспечить ингаляцию увлажненного кислорода с пеногасителем с целью улучшения условий оксигенации;
 - д) наложение венозных жгутов на конечности с целью уменьшения объема циркулирующей крови;
 - е) поставить грелки и горчичники к ногам на область голени с отвлекающей целью;
 - ж) обеспечить контроль за состоянием пациента (АД, пульс, ЧДД);
- з) приготовить к приходу врача: гипотензивные препараты, мочегонные средства, сердечные гликозиды, глюкокортикоиды.
- и) выполнить назначения врача.

(Коды результатов обучения 1.35, 3.36, 3.316, 3.317. 3у13, 3.у15, 3.у23, 3.у25).

Примеры практических навыков

1. Провести исследование на выявление жидкости в брюшной полости, подготовить протокол исследования, дать заключение. (Коды результатов обучения 1.у5, 3.32, 3.у1).
2. Провести исследование грудной полости для определения наличия гидроторакса и пневмоторакса, подготовить протокол исследования, дать заключение. (Коды результатов обучения 1.у5, 1.у13, 3.33).

4.3.2. Критерии оценивания ИА

Критерии оценки выполнения заданий в тестовой форме:

- оценка «не зачтено» – правильных ответов менее 71%;
оценка «зачтено» – правильных ответов 71-100%.

Критерии оценки собеседования по ситуационным задачам:

оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, не показавшему освоение планируемых компетенций, предусмотренных программой, допустившему серьезные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;

оценку «**удовлетворительно**» заслуживает обучающийся, показавший частичное освоение планируемых компетенций, предусмотренных программой, сформированность не в полной мере новых компетенций и профессиональных умений для осуществления профессиональной деятельности, знакомый с литературой, публикациями по программе;

оценку «**хорошо**» заслуживает обучающийся, показавший освоение планируемых компетенций, предусмотренных программой, изучивший литературу, рекомендованную программой, способный к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности;

оценку «**отлично**» заслуживает обучающийся, показавший полное освоение планируемых компетенций, предусмотренных программой, всестороннее и глубокое изучение литературы, публикаций, а также умение выполнять задания с привнесением собственного видения проблемы, собственного варианта решения практической задачи, проявивший творческие способности в понимании и применении на практике содержания обучения.

Критерии оценки демонстрации навыков и умений:

Оценка «**не зачтено**» - обучающийся не знает методики выполнения обследования больного, не может самостоятельно провести мануальное обследование больного, делает грубые ошибки в интерпретации результатов лабораторного и инструментального исследований, делает ошибки при проведении дифференциальной диагностики и формулировке диагноза заболевания и назначении лечения.

Оценка «**зачтено**» - обучающийся знает основные положения методики выполнения обследования больного, самостоятельно демонстрирует мануальные навыки, анализирует результаты лабораторного и инструментального исследований, проводит дифференциальную диагностику, выставляет диагноз заболевания и составляет план лечения. Допускает некоторые неточности (малосущественные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет

Критерии выставления итоговой оценки

- Оценка «Отлично» - если по первому и третьему этапу получены оценки «зачтено», по второму - «Отлично»,
- Оценка «Хорошо» - если по первому и третьему этапу получены оценки «зачтено», по второму - «Хорошо»,
- Оценка «Удовлетворительно» если по первому и третьему этапу получены оценки «зачтено», по второму - «Удовлетворительно»,
- Оценка «Неудовлетворительно» - если получена хотя бы одна оценка «не зачтено» или «Неудовлетворительно».

При получении оценки «не зачтено» слушатель не допускается к следующему этапу экзамена.

5. СВЕДЕНИЯ О СОСТАВИТЕЛЯХ ПРОГРАММЫ

Разработчики программы:

1. Д.м.н., зав. кафедрой лучевой диагностики Юсуфов А.А.
2. к.м.н. доцент кафедры лучевой диагностики Цветкова Н.В.
3. к.м.н. доцент кафедры лучевой диагностики Рубина С.С.