

АНО ДПО "Образовательный Стандарт"
115230, г. Москва, Варшавское шоссе 42
ОКПО 70002526 | ОГРН 1217700645865 | ИНН/КПП 9726004971/772601001

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ДПО «Образовательный стандарт»



М.В. Зинюкова
«01» сентября 2025 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Ультразвуковая диагностика»

*в рамках системы непрерывного медицинского (фармацевтического) образования
(срок обучения - 144 академических часа)*

**Москва
2025**

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	4
ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	6
УЧЕБНЫЙ ПЛАН	7
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА	8
КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	10
ФОРМА АТТЕСТАЦИИ.....	10
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	11

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Ультразвуковая диагностика»

Программа дополнительного профессионального образования «Ультразвуковая диагностика» (далее – программа) разработана для специалистов с высшим профессиональным образованием. Является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения в дополнительном профессиональном образовании специалистов при повышении квалификации в системе непрерывного медицинского и фармацевтического образования.

Актуальность программы. Медицинское оборудование отделения ультразвуковой диагностики постоянно изменяется и модернизируется, появляются новые методы и технологии, которые меняют диагностические возможности. Врачам ультразвуковой диагностики необходимо проходить регулярное повышение квалификации, чтобы иметь возможности использовать полный потенциал оборудования отделения ультразвуковой диагностики, повышать качество и точность диагностики, внедрять в свою профессиональную деятельность современные, высокоинформативные технологии.

Содержание программы построено в соответствии с модульным принципом. Каждый раздел модуля подразделяется на темы, каждая тема – на элементы.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Ультразвуковая диагностика» рассчитана на 144 академических часа, разработана с учетом всех нормативно-правовых актов и охватывает массив знаний, необходимых в профессиональной деятельности специалистов.

Форма обучения: заочная с применением дистанционных образовательных технологий и/или электронного обучения.

Нормативную правовую основу разработки дополнительной профессиональной программы повышения квалификации составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 24.03.2025 №266 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Приказ Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;
- Приказ Министерства здравоохранения РФ от 02.05.2023 №206н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием»;
- Федерального закона от 21.11.2011 №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства здравоохранения РФ от 03.08.2012 №66н «Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях»;
- Постановление Правительства РФ от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Постановление Правительства РФ от 15.09.2020 № 1441 «Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ 19.03.2019 №161н «Об

утверждении профессионального стандарта «Врач ультразвуковой диагностики».

Цель заключается в совершенствовании и (или) получении новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышении профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Категория обучающихся:

Курс предназначен для специалистов с высшим профессиональным медицинским образованием, имеющим допуск к профессиональной деятельности по специальности «Ультразвуковая диагностика».

Требования к образованию слушателей: высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медицинская биофизика» или «Медицинская кибернетика».

Срок освоения: 144 академических часа.

Режим занятий: не более 8 академических часов в день.

Форма контроля: итоговая аттестации в форме тестирования на портале дистанционного обучения.

Выдаваемый документ: по окончании обучения выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы слушатель должен:

Знать:

- о физических и технологических основах ультразвуковых исследований
- о принципах получения ультразвукового изображения, в том числе в серошкалином режиме, доплерографических режимах, режимах 3d(4d)- реконструкции, эластографии и контрастного усиления
- о биологических эффектах ультразвука и требования безопасности
- о методах ультразвукового исследования в рамках мультипараметрической ультразвуковой диагностики (серошкалиная эхография, доплерография с качественным и количественным анализом, 3d(4d)-эхография, эластография с качественным и количественным анализом, контрастное усиление с качественным и количественным анализом, компьютеризированное ультразвуковое исследование, фьюжен-технологии)
- об основах ультразвуковой эластографии с качественным и количественным анализом
- об основах ультразвукового исследования с контрастным усилением с качественным и количественным анализом
- о медицинских показаниях и медицинских противопоказаниях к проведению ультразвукового исследования
- об ультразвуковой анатомии и физиологии исследуемых органов и систем организма человека и плода
- о нормальной анатомии и нормальной физиологии человека
- об ультразвуковой семиотике (ультразвуковые симптомы и синдромы) заболеваний и (или) состояний
- об особенностях ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний у детей
- об особенностях ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний плода
- об основах проведения скрининговых ультразвуковых исследований беременных женщин
- об основах проведения стресс-эхокардиографии и чреспищеводной эхокардиографии
- об основы проведения ультразвукового исследования скелетно-мышечной системы

- об основы проведения ультразвукового наведения при выполнении медицинских вмешательств

Уметь:

- анализировать и интерпретировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации

- определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования

- выбирать методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

- осуществлять подготовку пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области

- выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования

- производить ультразвуковые исследования у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3d(4d)-эхографии при оценке органов, систем органов, тканей и полостей организма

- выполнять функциональные пробы при проведении ультразвуковых исследований

- выполнять измерения во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации

- оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний и (или) состояний

- анализировать и интерпретировать результаты ультразвуковых исследований

- сопоставлять результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований

- записывать результаты ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители

- архивировать результаты ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем

- оформлять протокол ультразвукового исследования, содержащий результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение

- анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными

- консультировать врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий

Владеть навыками:

- анализа и интерпретации информации о заболевании и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации

- определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования

- выбора методов ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

- подготовки пациента к проведению ультразвукового исследования

- выбора физико-технических условий для проведения ультразвукового исследования

- проведения ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3d(4d)- эхографии
- выполнения функциональных проб при проведении ультразвуковых исследований
- выполнения измерений во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации
- оценки ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний
- анализа и интерпретации результатов ультразвуковых исследований — сопоставления результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований
- записи результатов ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители
- архивирования результатов ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем
- оформления протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение
- анализа причин расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными
- консультирования врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий.

Характеристика профессиональной деятельности выпускников в соответствии с профессиональным стандартом 02.051 Врач ультразвуковой диагностики (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ 19.03.2019 №161н):

- вид профессиональной деятельности: Врачебная практика в ультразвуковой диагностике,
 - основная цель вида профессиональной деятельности: Диагностика заболеваний и (или) состояний органов, систем органов, тканей и полостей организма человека и плода с использованием ультразвуковых методов исследования,
 - обобщенные трудовые функции:
- А. Проведение ультразвуковых исследований органов, систем органов, тканей и полостей организма человека и плода.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Ультразвуковая диагностика» реализуется с использованием дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ) и электронного обучения (далее – ЭО).

Содержание ДОТ определяется организацией с учетом утвержденных дополнительных профессиональных программ.

Сроки и материалы ДОТ определяются организацией самостоятельно, исходя из целей обучения. Продолжительность обучения составляет 144 академических часа.

ДОТ носит индивидуальный характер и может предусматривать такие виды деятельности, как:

- самостоятельную работу с учебными изданиями;
- приобретение профессиональных и организаторских навыков;
- непосредственное участие в планировании работы организации;
- работу с технической, нормативной и другой документацией.

Условия реализации программы с применением ДОТ и ЭО:

Обучение проводится с применением системы дистанционного обучения, которая предоставляет неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде, электронной библиотеке образовательного учреждения из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

- модули в соответствии с учебным планом, состоящие из лекций, а также итоговый тест;
- фиксацию хода образовательного процесса и результатов освоения основной образовательной программы (итоговое тестирование);
- итоговая аттестация по курсу проходит в форме тестирования;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- вход на площадку с помощью уникальной связки логин-пароль.

Для организации самостоятельной работы слушателей в АНО ДПО «Образовательный стандарт» используется система дистанционного обучения (СДО), прямая ссылка на ресурс - <https://moodle.schoolppo.ru/login/index.php>

Кадровое обеспечение образовательного процесса:

Программа реализуется педагогическими работниками АНО ДПО «Образовательный стандарт». Преподаватели, задействованные в учебном процессе, проходят повышение квалификации, участвуют в семинарах, научных конференциях и др.

Учебно-методическое обеспечение: по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Ультразвуковая диагностика» разработан учебный план, рабочая программа, лекционный материал, итоговое тестирование по лекционному материалу.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Ультразвуковая диагностика»

Категория обучающихся:

Курс предназначен для специалистов с высшим профессиональным медицинским образованием, имеющим допуск к профессиональной деятельности по специальности «Ультразвуковая диагностика».

Требования к образованию слушателей: высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медицинская биофизика» или «Медицинская кибернетика».

Форма обучения – заочная с применением дистанционных образовательных технологий/или электронного обучения.

Срок освоения: 144 академических часа.

№	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего часов	в том числе		Форма контроля
			Лекции	СРС	
1	Правовые и организационные вопросы ультразвуковой диагностики	12	10	2	
2	Медицинский ультразвук. Физические основы, практика применения	24	22	2	

3	Ультразвуковая диагностика в клинике внутренних болезней	24	22	2	
4	Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии	24	22	2	
5	Ультразвуковая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы	18	16	2	
6	Ультразвуковая диагностика заболеваний органа зрения	18	16	2	
7	Ультразвуковая диагностика в педиатрии и неонатологии	14	12	2	
8	Лечебно-диагностические вмешательства под контролем ультразвука	8	6	2	
	Итоговая аттестация	2	-	2	Итоговое тестирование
	ИТОГО	144	126	18	

*СРС - самостоятельная работа слушателей на портале дистанционного обучения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплин дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Ультразвуковая диагностика»

Модуль 1. Правовые и организационные вопросы ультразвуковой диагностики

Тема 1. Правовое регулирование и организация проведения УЗ-исследований. Виды ультразвуковых исследований. Порядок проведения УЗИ. Протокол УЗИ. Правила организации деятельности кабинета/отделения УЗ-диагностики.

Тема 2. Безопасность проведения УЗ-исследований.

Модуль 2. Медицинский ультразвук. Физические основы, практика применения

Тема 1. Физика медицинского ультразвука. Ультразвук. Виды ультразвуковых волн. Физические характеристики и свойства ультразвука. УЗ давление. Механизм действия ультразвука на вещество и биологические ткани. Получение и прием ультразвука.

Тема 2. Ультразвуковая анатомия и диагностика. Стандартные проекции. Сосуды. Печень. Желчный пузырь. Поджелудочная железа. Почки. Надпочечники. Селезенка. Желудок. Мочевой пузырь. Предстательная железа. Матка. Яичники. Щитовидная железа.

Модуль 3. Ультразвуковая диагностика в клинике внутренних болезней

Тема 1. УЗ-диагностика заболеваний органов дыхания. УЗ-диагностика заболеваний легких. УЗ-семиотика. Плевральная полость. Легочные патологии, связанные с интерстициальным поражением легких. Кардиогенный отек легких и сердечная недостаточность. Оценка и мониторинг диализных пациентов. Интерстициальные заболевания легких, связанные с фиброзом легких. Легочные патологии, связанные с уплотнениями ткани легкого. ТЭЛА. Субплевральные злокачественные поражения. Ультразвуковое исследование легких у пациентов с коронавирусной пневмонией.

Тема 2. УЗ-диагностика заболеваний системы пищеварения. УЗ-диагностика заболеваний желудка. УЗ-диагностика заболеваний печени. УЗ-диагностика заболеваний

желчевыделительной системы. УЗ-диагностика заболеваний поджелудочной железы. УЗ-диагностика заболеваний кишечника.

Тема 3. УЗ-диагностика заболеваний мочевыделительной системы. УЗ-диагностика заболеваний почек. УЗ-диагностика заболеваний мочевого пузыря. УЗ-диагностика заболеваний мочеиспускательного канала. УЗ-диагностика заболеваний предстательной железы.

Тема 4. УЗ-диагностика болезней кроветворных органов. УЗ-диагностика заболеваний селезенки. УЗ-диагностика заболеваний лимфатической системы.

Тема 5. УЗ-диагностика заболеваний опорно-двигательного аппарата. УЗ-диагностика заболеваний суставов верхних и нижних конечностей. УЗ-диагностика заболеваний позвоночника (остеохондроз). УЗ-диагностика заболеваний мягких тканей.

Тема 6. УЗ-диагностика в эндокринологии. УЗ-диагностика заболеваний щитовидной железы. УЗ-диагностика заболеваний надпочечников.

Модуль 4. Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии

Тема 1. УЗИ в акушерстве. Организационные вопросы ультразвуковой диагностики в акушерстве. Техника проведения исследования. Маточная беременность в I триместре. Органы эмбриона и плода. Провизорные органы. Протоколы заключений ультразвукового исследования. Нормативные параметры.

Тема 2. УЗИ в гинекологии. Методики ультразвукового исследования. Техника проведения исследования. Исследование органов малого таза в норме. Патология органов малого таза. Протоколы заключений ультразвукового исследования. Нормативные параметры.

Модуль 5. Ультразвуковая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы

Тема 1. УЗ-диагностика болезней сердца и сосудов. Ультразвуковая анатомия и семиотика. Трансторакальная эхокардиография. Допплеровское исследование сердца. Оценка функций сердца и давления в легочной артерии. Чреспищеводная эхокардиография. Стресс-эхокардиография. Внутрисосудистое ультразвуковое исследование коронарных артерий. Техника проведения исследования. Интерпретация результатов. Эхокардиография патологии сердца. Эхокардиография в кардиохирургии.

Тема 2. УЗ-исследования болезней вен. Ультразвуковая анатомия и семиотика. УЗИ при варикозном расширении вен. УЗ-диагностика посттромбофлебитической болезни. Ультразвуковая диагностика венозного тромбоза. Техника проведения исследования. Интерпретация результатов.

Модуль 6. Ультразвуковая диагностика заболеваний органа зрения

Тема 1. Ультразвуковое исследование органа зрения. Клиническое обоснование УЗ-исследования органа зрения. Анатомические и ультразвуковые особенности органа зрения. Подготовка к исследованию. Технические приемы и ультразвуковые признаки в норме. Ошибки УЗ-диагностики патологии органа зрения.

Тема 2. Ультразвуковая диагностика часто встречающихся и неотложных состояний в офтальмологии. Травмы и инородные тела органа зрения. Отслойка хрусталика, сосудистой оболочки, сетчатки. Типичные варианты и исключения. Центральные артерия и вены сетчатки в норме и при патологии.

Модуль 7. Ультразвуковая диагностика в педиатрии и неонатологии

Тема 1. УЗ-диагностика в неонатологии. Ультразвуковая диагностика аномалий и заболеваний у новорожденных. Ультразвуковая анатомия и семиотика. Виды ультразвукового исследования. Факторы и артефакты. Методика проведения. Интерпретация результатов.

Тема 2. Возможности УЗ-диагностики заболеваний детей и подростков. Ультразвуковая диагностика острой обструкции дыхательных путей. Ультразвуковая диагностика инфекционных заболеваний легких. Ультразвуковая диагностика новообразований органов грудной полости. Ультразвуковая диагностика травматических повреждений органов грудной полости. Ультразвуковая диагностика патологии желудочно-кишечного тракта, встречающейся у детей и подростков. Ультразвуковая диагностика смешанных заболеваний органов брюшной полости. Ультразвуковая диагностика заболеваний печени. Ультразвуковая диагностика заболеваний поджелудочной железы. Ультразвуковая диагностика заболеваний селезенки. Ультразвуковая диагностика острого аппендицита у детей. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов мочеполовой системы.

Модуль 8. Лечебно-диагностические вмешательства под контролем ультразвука

Тема 1. Диагностические манипуляции под контролем ультразвука. Оперативные вмешательства под контролем УЗИ. Основные принципы проведения диагностических манипуляций под контролем ультразвука. Практика диагностических вмешательств под контролем УЗ. Методика и техника проведения. Интерпретация результатов.

Тема 2. Интервенционные процедуры под контролем ультразвука. Биопсии под ультразвуковым контролем. Сосудистый доступ, пункции и установка дренажей под ультразвуковым контролем. Чрескожные лечебные интервенции под ультразвуковым контролем. Соногистерография.

Итоговая аттестация в форме тестирования на портале дистанционного обучения.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

График обучения Форма обучения	Ак. часов в день	Дней в неделю	Общая продолжительность программы, месяцев (дней, недель)	Трудоемкость (ак. часы)
Заочно с применением ДОТ и ЭО	6	6	4 недели	144

ФОРМА АТТЕСТАЦИИ

Итоговая аттестация обучающихся является установлением соответствия усвоенного содержания программы планируемым результатам обучения и представляет собой форму оценки степени и уровня освоения программы. Итоговая аттестация является обязательной и проводится в порядке и в форме, которые установлены образовательной организацией.

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации по теме «Ультразвуковая диагностика» проводится в форме тестирования.

Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения учебных модулей в

объеме, предусмотренном учебным планом.

Обучающиеся, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации по теме «Ультразвуковая диагностика» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификации.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Выберите правильный ответ

1. При разрыве селезенки как дополнительный эхографический признак может выявляться:
А. наличие свободной жидкости в Дугласовом пространстве;
Б. гиперэхогенность капсулы в области разрыва;
В. гипоехогенность капсулы в области разрыва;
Г. дистальное усиление за зоной разрыва;
Д. дистальное ослабление за зоной разрыва.
2. Диастолический прогиб (парусение) передней створки митрального клапана и ограничение ее подвижности характерны для:
А. митрального стеноза;
Б. митральной недостаточности;
В. аортального стеноза;
Г. аортальной недостаточности;
Д. является нормой.
3. Эхографическими признаками внутреннего эндометриоза являются:
А. эхонегативные кистозные включения в миометрии;
Б. увеличение передне-заднего размера тела матки;
В. асимметрия толщины передней и задней стенок матки;
Г. гиперэхогенный ободок вокруг кистозных включений в миометрии;
Д. верно все.
4. Гипоплазированная почка при ультразвуковом исследовании это:
А. почка меньших, чем в норме размеров, с нормальными по толщине и структуре паренхимой и почечным синусом;
Б. почка, не поднимавшаяся в процессе эмбриогенеза до обычного уровня;
В. почка маленьких размеров, с резко нарушенной дифференциацией «паренхима-почечный синус»;
Г. сращение почки нижним полюсом с контрлатеральной почкой;
Д. почка ротированная кпереди воротами, с нарушенными взаимоотношениями сосудов и мочеточника.
5. Конкременты желчного пузыря при ультразвуковом исследовании определяются как:
А. гипоехогенные неподвижные образования на стенках пузыря;
Б. гиперэхогенные неподвижные образования на стенках пузыря;
В. гиперэхогенные подвижные образования в полости пузыря, дающие акустическую тень;
Г. многокамерные неоднородные эхоструктуры.
6. Первичный раковый узелок в периферической зоне предстательной железы:
А. повышенной эхогенности;

- Б. сниженной экзогенности;
- В. смешанной экзогенности;
- Г. анэхогенный;
- Д. верно А) и Г).

7. Процесс, на котором основан ультразвуковой метод исследования, это:

- А. визуализация органов и тканей на экране прибора;
- Б. взаимодействие ультразвука с тканями тела человека;
- В. прием отраженных сигналов;
- Г. распространение ультразвуковых волн.

Критерии оценки ответов обучающегося при 100-балльной системе

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Практические (и/или лабораторные) работы выполнены в полном объеме, теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	90-100	5
Практические (и/или лабораторные) работы выполнены в полном объеме, теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	80-89	4
Практические (и/или лабораторные) работы выполнены, теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	70-79	3
Практические (и/или лабораторные) работы выполнены частично, теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов близким к минимальному. При дополнительной самостоятельной работе над материалом курса, при консультировании преподавателя, возможно повышение качества выполнения учебных заданий	69 и менее	2

Критерии оценки обучающегося при недифференцированном зачете

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Основные практические (и/или лабораторные) работы выполнены, теоретическое содержание курса освоено, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено	70-100	Зачет
Практические (и/или лабораторные) работы выполнены частично, теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному	менее 70	Незачет