

**Первичная специализированная аккредитация  
специалистов здравоохранения**

**Паспорт  
экзаменационной станции**

**Трансторакальная эхокардиография**

**Специальности:**

*Ультразвуковая диагностика*

*Функциональная диагностика*

**2020**

## Оглавление

1. Профессиональный стандарт (трудовые функции) .....	4
2. Продолжительность работы станции .....	4
3. Задача станции.....	5
4. Информация по обеспечению работы станции .....	5
4.1. Рабочее место члена АПК.....	5
4.2. Рабочее место аккредитуемого .....	5
4.2.1. Перечень мебели и прочего оборудования .....	5
4.2.2. Перечень медицинского оборудования .....	6
4.2.3. Расходные материалы .....	6
4.2.4. Симуляционное оборудование станции и его характеристики.....	7
5. Перечень ситуаций (сценариев) станции.....	7
6. Информация (брифинг) для аккредитуемого .....	7
7. Действия членов АПК, вспомогательного персонала на подготовительном этапе (перед началом работы на станции).....	8
8. Действия членов АПК, вспомогательного персонала в процессе работы станции .....	8
9. Нормативно-методическое обеспечение паспорта станции .....	10
10. Справочная информация для аккредитуемого/членов АПК (Приложение 1).....	10
11. Информация для или симулированного пациента .....	11
12. Критерии оценивания действий аккредитуемого.....	11
13. Алгоритм выполнения навыка .....	11
14. Оценочный лист (чек-лист) .....	18
15. Сведения о разработчиках паспорта.....	23
Приложение 1.....	25
Приложение 2.....	26

**Общие положения.** Паспорта станций (далее станции) объективного структурированного клинического экзамена (ОСКЭ) для второго этапа первичной аккредитации и первичной специализированной аккредитации специалистов представляют собой документ, включающий необходимую информацию по оснащению станции, брифинг (краткое задание перед входом на станцию), сценарии, оценочные листы (далее – чек-лист), источники информации, справочный материал и т.д., и предназначены в качестве методического и справочного материала для оценки владения аккредитуемым лицом конкретным практическим навыком (умением) и могут быть использованы для оценки уровня готовности специалистов здравоохранения к профессиональной деятельности.

Оценивание особенностей практических навыков по конкретной специальности может быть реализовано через выбор конкретных сценариев. Данное решение принимает аккредитационная подкомиссия по специальности (далее – АПК) в день проведения второго этапа аккредитации специалистов.

С целью обеспечения стандартизации процедуры оценки практических навыков условие задания и чек-лист являются едиными для всех.

Целесообразно заранее объявить аккредитуемым о необходимости приходить на второй этап аккредитации в спецодежде (медицинская одежда, сменная обувь, шапочка, иметь индивидуальные средства защиты).

## 1. Профессиональный стандарт (грудовые функции)

### 1.1 Ультразвуковая диагностика

Профессиональный стандарт, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 19 марта 2019 г. № 161н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач ультразвуковой диагностики».

Трудовая функция:

A/01.8 Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов.

### 1.2 Функциональная диагностика

Профессиональный стандарт, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 марта 2019 г. N 138н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач функциональной диагностики».

Трудовая функция:

A/02.8 Проведение исследования и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы.

## 2. Продолжительность работы станции

Общее время выполнения навыка – 10 минут.

Время нахождения аккредитуемого лица на станции – не менее 8,5 минут (в случае досрочного выполнения практического навыка аккредитуемый остается внутри станции до голосовой команды «Перейдите на следующую станцию»).

Таблица 1

**Тайминг выполнения практического навыка**

Время озвучивания команды	Голосовая команда	Действие аккредитуемого лица	Время выполнения навыка
0'	Ознакомьтесь с заданием станции	Ознакомление с заданием (брифингом)	0,5'
0,5'	Войдите на станцию и озвучьте свой логин	Начало работы на станции	8,5'
8,0'	У Вас осталась одна минута	Продолжение работы на станции	
9,0'	Перейдите на следующую станцию	Покидает станцию и переходит на следующую станцию согласно индивидуальному маршруту	1'

**3. Задача станции**

Демонстрация аккредитуемым лицом проведения трансторакальной эхокардиографии.

**4. Информация по обеспечению работы станции**

Для организации работы станции должны быть предусмотрены:

**4.1. Рабочее место члена АПК**

Таблица 2

**Рабочее место члена АПК**

№ п/п	Перечень оборудования	Количество
1.	Стол рабочий (рабочая поверхность)	1 шт.
2.	Стул	2 шт.
3.	Компьютер с выходом в Интернет для доступа к автоматизированной системе аккредитации специалистов здравоохранения Минздрава России	1 шт.
4.	Устройство для трансляции видео и аудио изображения <sup>1</sup> с места работы аккредитуемого лица с возможностью давать вводные, предусмотренные паспортом станции.	1 шт.
5.	Чек-листы в бумажном виде (на случай возникновения технических неполадок, при работе в штатном режиме не применяются)	По количеству аккредитуемых лиц
6.	Шариковая ручка	2 шт.

**4.2. Рабочее место аккредитуемого**

Станция должна имитировать рабочее помещение и включать оборудование (оснащение) и расходные материалы (из расчета на попытки аккредитуемых лиц):

**4.2.1. Перечень мебели и прочего оборудования**

Таблица 3

**Перечень мебели и прочего оборудования**

№ п/п	Перечень мебели и прочего оборудования	Количество
1.	Стул возле ультразвукового аппарата для аккредитуемого лица	1 шт.

<sup>1</sup> По согласованию с председателем АПК устройство с трансляцией видеозаписи изображения работы аккредитуемого может находиться в другом месте, к которому члены АПК должны иметь беспрепятственный доступ, чтобы иметь возможность пересмотреть видеозапись

2.	Кушетка для пациента*	1 шт.
3.	Стул для пациента*	1 шт.
4.	Контейнер для утилизации отходов класса Б*	1 шт.

\* – в случае использования реального ультразвукового аппарата.

#### 4.2.2. Перечень медицинского оборудования

Таблица 4

Перечень медицинского оборудования

№ п/п	Перечень медицинского оборудования	Количество
1	Ультразвуковой аппарат* с секторным фазированным датчиком с возможностями работы в В-режиме, работы в М-режиме, работы в режиме цветового доплеровского картирования, работы в режиме импульсноволновой доплерографии, работы в режиме непрерывноволновой доплерографии, проведения измерений	1 шт.

\* – в случае использования реального ультразвукового аппарата.

#### 4.2.3. Расходные материалы

Таблица 5

Расходные материалы (в расчете на 1 попытку аккредитуемого лица)

№ п/п	Перечень расходных материалов	Количество (на 1 попытку аккредитуемого лица)
1.	Флакон с антисептическим средством с дозатором настенный или диспенсер с антисептическим средством настенный для обработки рук*	1 шт.
2.	Дезинфицирующая салфетка неспиртовая для обработки сканирующей поверхности датчика*	1 шт.
3.	Бумажные полотенца в рулоне	1 шт.
4.	Одноразовая простыня для кушетки*	1 шт.
5.	Флакон с гелем специализированным для ультразвукового исследования	1 шт.
6.	Пакет желтого цвета для утилизации отходов класса Б*	1 шт.

\* – в случае использования реального ультразвукового аппарата.

## 4.2.4. Симуляционное оборудование станции и его характеристики

Таблица 6

Симуляционное оборудование станции и его характеристики

№ п/п	Симуляционное оборудование	Характеристики симуляционного оборудования
1	Тренажер для проведения ультразвукового исследования сердца**	Наличие возможности: 1) работы в В-режиме, 2) работы в М-режиме, 3) работы в режиме цветового доплеровского картирования, 4) работы в режиме импульсноволновой доплерографии, 5) работы в режиме непрерывноволновой доплерографии, 6) проведения измерений

\*\* – в случае использования тренажера.

## 5. Перечень ситуаций (сценариев) станции

Таблица 7

Перечень ситуаций (сценариев) станции

№ п.п.	Ситуация (сценарий)
1.	Анатомия и функция сердца. Парастернальный доступ – длинная ось левого желудочка
2.	Анатомия и функция сердца. Парастернальный доступ – короткая ось на уровне аортального клапана
3.	Анатомия и функция сердца. Парастернальный доступ – короткие оси левого желудочка
4.	Анатомия и функция сердца. Апикальный доступ – апикальная четырехкамерная позиция

## 6. Информация (брифинг) для аккредитуемого

Вы пришли на рабочее место. В кабинете Вас ожидает пациент. Ваша задача провести ему трансторакальную эхокардиографию в рамках своих умений. Добровольное информированное согласие на проведение исследования подписано. Три ЭКГ-электрода (многоцветные цапки) на руки пациента наложены (одна цапка на левую руку пациента, две другие цапки на правую руку пациента); получен устойчивый ЭКГ-сигнал на экране ультразвукового аппарата.

**7. Действия членов АПК, вспомогательного персонала<sup>2</sup> на подготовительном этапе (перед началом работы на станции)**

1. Проверка соответствия оформления и комплектования станции ОСКЭ типовому паспорту с учётом количества аккредитуемых лиц.
2. Проверка наличия на станции необходимых расходных материалов.
3. Проверка наличия хорошо читаемых надписей: антисептическое средство для обработки рук, дезинфицирующие салфетки для обработки датчика.
4. Проверка наличия письменного задания (брифинга) перед входом на станцию.
5. Проверка готовности ультразвукового аппарата / тренажера для проведения ультразвукового исследования к работе (включение).
6. Выбор соответствующих сценарию пресета и датчика в случае использования реального ультразвукового аппарата, проверка качества визуализации всех оцениваемых позиций исследуемых органов симулированного пациента.
7. Установка нужного сценария (в случае использования тренажера для проведения ультразвукового исследования).
8. Проверка готовности трансляции видеозаписей в комнату видеонаблюдения (при наличии таковой).
9. Получение логина и пароля для входа в автоматизированную систему аккредитации специалистов здравоохранения Минздрава России и вход в нее. Сверка своих персональных данных.
10. Выбор ситуации согласно решению АПК.
11. Выполнение иных мероприятий, необходимых для нормальной работы станции.

**8. Действия членов АПК, вспомогательного персонала в процессе работы станции**

1. Включение видеокамеры при команде: «Ознакомьтесь с заданием станции» (при необходимости).
2. Контроль качества аудиовидеозаписи действий аккредитуемого (при необходимости).
3. Запуск симулятора и управление программным обеспечением тренажера.
4. Внесение индивидуального номера из логина, полученного перед прохождением первого этапа процедуры аккредитации в чек-лист в автоматизированной системе аккредитации специалистов здравоохранения Минздрава России.

---

<sup>2</sup> для удобства и объективности оценки выполнения практического навыка целесообразно помимо члена АПК привлечение еще одного специалиста (из числа членов АПК или вспомогательного персонала).

Член АПК визуально наблюдает за действиями аккредитуемого, управляет камерами и заполняет чек-лист; второй член АПК/вспомогательный персонал также визуально наблюдает за действиями аккредитуемого, дает ему обратную связь и управляет симуляторами/тренажерами.

5. Проведение регистрации последовательности и правильности действий/расхождения действий аккредитуемого в соответствии с параметрами в чек-листе.

6. Ведение минимально необходимого диалога с аккредитуемым от лица пациента и обеспечение дополнительными вводными для выполнения ситуации (сценария) (таблица 8).

7. Соблюдение правила – не говорить ничего от себя, не вступать в переговоры, даже если Вы не согласны с мнением аккредитуемого. Не задавать уточняющих вопросов, не высказывать требования.

8. После команды аккредитуемому «Перейдите на следующую станцию» – приведение используемого симуляционного оборудования и помещения в первоначальный вид.

Для членов АПК с небольшим опытом работы на станции допускается увеличение промежутка времени для подготовки станции и заполнения чек-листа. Промежуток времени в таком случае должен быть равен периоду работы станции (10 минут).

Таблица 8

**Примерные тексты вводной информации  
в рамках диалога члена АПК и аккредитуемого**

№ п/п	Действие аккредитуемого	Текст вводной
1.	Сразу после входа аккредитуемого лица на станцию	<p>Дать вводную в соответствии с выбранной ситуацией (сценарием):</p> <p><i>Ситуация (сценарий) 1:</i> «Вам необходимо провести трансторакальную эхокардиографию и оценить анатомию и функцию сердца при использовании парастерального доступа по длинной оси левого желудочка»</p> <p><i>Ситуация (сценарий) 2:</i> «Вам необходимо провести трансторакальную эхокардиографию и оценить анатомию и функцию сердца при использовании парастерального доступа по короткой оси на уровне аортального клапана»</p> <p><i>Ситуация (сценарий) 3:</i> «Вам необходимо провести трансторакальную эхокардиографию и оценить</p>

		анатомию и функцию сердца при использовании парастерального доступа по коротким осям левого желудочка»  <i>Ситуация (сценарий) 4:</i> «Вам необходимо провести трансторакальную эхокардиографию и оценить анатомию и функцию сердца при использовании апикального доступа по апикальной четырехкамерной позиции»
2.	При вопросе о фамилии, имени, отчестве, возрасте пациента	Ответить за пациента**: «Иванов Иван Иванович, 35 лет» / «Иванова Мария Ивановна, 35 лет»
3.	При попытке обработать руки антисептическим средством**	«Будем считать, что руки обработаны»
4.	При попытке обработать датчик**	«Будем считать, что датчик обработан»
5.	По окончании выполнения практического навыка	Поблагодарить за работу и попросить перейти на следующую станцию

\*\* – в случае использования тренажера.

## 9. Нормативно-методическое обеспечение паспорта станции

1. Приказ Минздрава России от 02.06.2016 N 334н «Об утверждении Положения об аккредитации специалистов»
2. Приказ Минздрава России от 20.01.2020 г. №34н «О внесении изменений в Положение об аккредитации специалистов, утвержденное приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02 июня 2016 г. № 334н» (регистрационный номер 57543 от 19.02.2020 г.)
3. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 19 марта 2019 г. № 161н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач ультразвуковой диагностики».

## 10. Справочная информация для аккредитуемого/членов АПК (Приложение 1)

**11. Информация для или симулированного пациента<sup>3</sup>**

Симулированный пациент должен присутствовать на станции в случае использования реального ультразвукового аппарата.

Вы – симулированный пациент.

Ваши ФИО – Иванов Иван Иванович / Иванова Мария Ивановна. Ваш возраст – 35 лет. Свои ФИО и возраст следует сообщать только на соответствующий вопрос аккредитуемого лица (врача).

При входе аккредитуемого лица на станцию Вы ожидаете его внутри. По просьбе аккредитуемого лица (врача) Вы принимаете необходимое положение (например, лежа на спине на кушетке).

**12. Критерии оценивания действий аккредитуемого**

В электронном чек-листе оценка правильности и последовательности выполнения действий аккредитуемым осуществляется с помощью активации кнопок:

- «Да» – действие произведено;
- «Нет» – действие не произведено.

Каждая позиция вносится членом АПК в электронный чек-лист.

**13. Алгоритм выполнения навыка**

Алгоритм выполнения практического навыка может быть использован для освоения данного навыка и подготовки к первичной аккредитации или первичной специализированной аккредитации специалистов здравоохранения.

**Алгоритм выполнения навыка – сценарий 1****«Анатомия и функция сердца.****Парастернальный доступ – длинная ось левого желудочка»**

№ п/п	Действие аккредитуемого лица
	<b>Начало</b>
1.	Поздороваться с пациентом
2.	Предложить пациенту сесть на стул
3.	Представиться, обозначить свою роль
4.	Спросить у пациента, сверяя с медицинской документацией: – фамилию, – имя, – отчество,

<sup>3</sup> Симулированный пациент – человек, который изображает реального пациента (Дж.М. Шамвей, Р.М. Харден Руководство АМЭЕ №25. Оценка результатов обучения компетентного и мыслящего практикующего врача // Медицинское образование и профессиональное развитие №1 (23), 2016 г. с.223-53). Симулированный пациент не проходит специального обучения.

	– возраст
5.	Обратиться к пациенту по имени и отчеству (если последнее имеется)
6.	Информировать пациента о процедуре
7.	Обработать руки антисептическим средством перед началом манипуляции
8.	Попросить пациента оголить область грудной клетки и живота
9.	Визуально осмотреть переднюю поверхность грудной клетки, убедиться в интактности кожных покровов
10.	Попросить пациента лечь на кушетку на левый бок, левую руку положить под голову, правую руку положить вдоль тела
	<b>Работа с ультразвуковым аппаратом</b>
11.	Сесть справа или слева от пациента рядом с включенным ультразвуковым аппаратом
12.	Взять секторный фазированный датчик и сообщить пациенту, что дезинфекция датчика предварительно проведена
13.	Нанести гель на датчик либо на исследуемую область
14.	Перед тем как прикоснуться датчиком к телу пациента, оповестить его о том, что может быть прохладно
	<b><i>Парастернальный доступ – длинная ось левого желудочка</i></b>
15.	Вывести парастернальную позицию – длинную ось левого желудочка в В-режиме
16.	Показать изображение аорты в парастернальной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме
17.	Показать изображение аортального клапана в парастернальной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме
18.	Показать изображение левого предсердия в парастернальной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме
19.	Показать изображение правого желудочка в парастернальной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме
20.	Показать изображение левого желудочка в парастернальной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме
21.	Показать изображение митрального клапана в парастернальной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме
22.	Зафиксировать в конце диастолы парастернальную позицию – длинную ось левого желудочка в В-режиме для выполнения последующих измерений
23.	Измерить передне-задний размер выносящего тракта правого желудочка в диастолу в парастернальной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме
24.	Измерить толщину межжелудочковой перегородки в диастолу в парастернальной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме
25.	Измерить конечно-диастолический размер левого желудочка в парастернальной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме
26.	Измерить толщину задней стенки левого желудочка в диастолу в парастернальной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме

27.	Измерить передне-задний размер корня аорты в диастолу в парастеральной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме
28.	Измерить передне-задний размер сино-тубулярного соединения аорты в диастолу в парастеральной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме
29.	Измерить передне-задний размер восходящего отдела аорты в диастолу в парастеральной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме
30.	Зафиксировать в конце систолы парастеральную позицию – длинную ось левого желудочка в В-режиме для выполнения последующих измерений
31.	Измерить конечно-систолический размер левого желудочка в парастеральной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме
32.	Измерить максимальный размер раскрытия створок аортального клапана в систолу в парастеральной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме
33.	Измерить передне-задний размер левого предсердия в систолу желудочков в парастеральной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме
	<b>Завершение</b>
34.	Сообщить пациенту, что исследование закончено и пациент может одеться после того, как вытрет кожу области живота бумажным полотенцем
35.	Попросить пациента подождать протокол исследования в коридоре
36.	Обработать ультразвуковой датчик после манипуляции
37.	Обработать руки антисептическим средством после манипуляции

### Алгоритм выполнения навыка – сценарий 2

#### «Анатомия и функция сердца.

#### Парастеральный доступ – короткая ось на уровне аортального клапана»

№ п/п	Действие аккредитуемого лица
	<b>Начало</b>
1.	Поздороваться с пациентом
2.	Предложить пациенту сесть на стул
3.	Представиться, обозначить свою роль
4.	Спросить у пациента, сверяя с медицинской документацией: – фамилию, – имя, – отчество, – возраст
5.	Обратиться к пациенту по имени и отчеству (если последнее имеется)
6.	Информировать пациента о процедуре
7.	Обработать руки антисептическим средством перед началом манипуляции
8.	Попросить пациента оголить область грудной клетки и живота
9.	Визуально осмотреть переднюю поверхность грудной клетки, убедиться в интактности кожных покровов

10.	Попросить пациента лечь на кушетку на левый бок, левую руку положить под голову, правую руку положить вдоль тела
	<b>Работа с ультразвуковым аппаратом</b>
11.	Сесть справа или слева от пациента рядом с включенным ультразвуковым аппаратом
12.	Взять секторный фазированный датчик и сообщить пациенту, что дезинфекция датчика предварительно проведена
13.	Нанести гель на датчик либо на исследуемую область
14.	Перед тем как прикоснуться датчиком к телу пациента, оповестить его о том, что может быть прохладно
	<b><i>Парастернальный доступ – короткая ось на уровне аортального клапана</i></b>
15.	Вывести парастернальную позицию – короткую ось аортального клапана в В-режиме
16.	Оценить количество створок аортального клапана в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в В-режиме
17.	Оценить кровоток на предмет наличия регургитации через аортальный клапан в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в режиме цветового доплеровского картирования
18.	Оценить кровоток на предмет наличия регургитации через митральный клапан в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в режиме цветового доплеровского картирования
19.	Оценить кровоток на предмет наличия регургитации через трехстворчатый клапан в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в режиме цветового доплеровского картирования
20.	Вывести и зафиксировать ствол легочной артерии и его бифуркацию в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в В-режиме для выполнения последующих измерений
21.	Измерить диаметр выносящего тракта правого желудочка в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в В-режиме
22.	Измерить диаметр ствола легочной артерии в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в В-режиме
23.	Вывести кровоток в выносящем тракте правого желудочка и в легочной артерии в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в режиме цветового доплеровского картирования
24.	Оценить кровоток в выносящем тракте правого желудочка и в легочной артерии на предмет наличия турбулентного кровотока в систолу в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в режиме цветового доплеровского картирования
25.	Оценить кровоток в выносящем тракте правого желудочка и в легочной артерии на предмет наличия регургитации через легочный клапан в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в режиме цветового доплеровского картирования

26.	Вывести кровоток в выносящем тракте правого желудочка и в легочной артерии в парастеральной позиции по короткой оси аортального клапана в режиме постоянноволновой доплерографии
27.	Измерить скорость кровотока в систолу в выносящем тракте правого желудочка и в легочной артерии в парастеральной позиции по короткой оси аортального клапана в режиме постоянноволновой доплерографии
28.	Вывести кровоток в выносящем тракте правого желудочка и в легочной артерии в парастеральной позиции по короткой оси аортального клапана в режиме импульсноволновой доплерографии
29.	Измерить время ускорения (АТ) и время выброса (ЕТ) в выносящем тракте правого желудочка в парастеральной позиции по короткой оси аортального клапана в режиме импульсноволновой доплерографии
	<b>Завершение</b>
30.	Сообщить пациенту, что исследование закончено и пациент может одеться после того, как вытрет кожу области живота бумажным полотенцем
31.	Попросить пациента подождать протокол исследования в коридоре
32.	Обработать ультразвуковой датчик после манипуляции
33.	Обработать руки антисептическим средством после манипуляции

### Алгоритм выполнения навыка – сценарий 3

#### «Анатомия и функция сердца.

#### Парастеральный доступ – короткие оси левого желудочка»

№ п/п	Действие аккредитуемого лица
	<b>Начало</b>
1.	Поздороваться с пациентом
2.	Предложить пациенту сесть на стул
3.	Представиться, обозначить свою роль
4.	Спросить у пациента, сверяя с медицинской документацией: – фамилию, – имя, – отчество, – возраст
5.	Обратиться к пациенту по имени и отчеству (если последнее имеется)
6.	Информировать пациента о процедуре
7.	Обработать руки антисептическим средством перед началом манипуляции
8.	Попросить пациента оголить область грудной клетки и живота
9.	Визуально осмотреть переднюю поверхность грудной клетки, убедиться в интактности кожных покровов
10.	Попросить пациента лечь на кушетку на левый бок, левую руку положить под голову, правую руку положить вдоль тела

	<b>Работа с ультразвуковым аппаратом</b>
11.	Сесть справа или слева от пациента рядом с включенным ультразвуковым аппаратом
12.	Взять секторный фазированный датчик и сообщить пациенту, что дезинфекция датчика предварительно проведена
13.	Нанести гель на датчик либо на исследуемую область
14.	Перед тем как прикоснуться датчиком к телу пациента, оповестить его о том, что может быть прохладно
	<b><i>Парастернальный доступ – короткие оси левого желудочка</i></b>
15.	Вывести парастернальную позицию – короткую ось левого желудочка на уровне митрального клапана в В-режиме
16.	Показать створки митрального клапана в парастернальной позиции по короткой оси левого желудочка на уровне митрального клапана в В-режиме
17.	Визуально оценить сократимость базальных отделов левого желудочка в парастернальной позиции по короткой оси левого желудочка на уровне митрального клапана в В-режиме
18.	Вывести парастернальную позицию – короткую ось левого желудочка на уровне папиллярных мышц в В-режиме
19.	Показать папиллярные мышцы в парастернальной позиции по короткой оси левого желудочка на уровне папиллярных мышц в В-режиме
20.	Визуально оценить сократимость средних отделов левого желудочка в парастернальной позиции по короткой оси левого желудочка на уровне папиллярных мышц в В-режиме
21.	Вывести парастернальную позицию – короткую ось левого желудочка на уровне верхушки в В-режиме
22.	Визуально оценить сократимость верхушечных отделов левого желудочка в парастернальной позиции по короткой оси левого желудочка на уровне верхушки в В-режиме
	<b>Завершение</b>
23.	Сообщить пациенту, что исследование закончено и пациент может одеться после того, как вытрет кожу области живота бумажным полотенцем
24.	Попросить пациента подождать протокол исследования в коридоре
25.	Обработать ультразвуковой датчик после манипуляции
26.	Обработать руки антисептическим средством после манипуляции

#### Алгоритм выполнения навыка – сценарий 4

##### «Анатомия и функция сердца.

##### Апикальный доступ – апикальная четырехкамерная позиция»

№ п/п	Действие аккредитуемого лица
	<b>Начало</b>
1.	Поздороваться с пациентом
2.	Предложить пациенту сесть на стул

3.	Представиться, обозначить свою роль
4.	Спросить у пациента, сверяя с медицинской документацией: – фамилию, – имя, – отчество, – возраст
5.	Обратиться к пациенту по имени и отчеству (если последнее имеется)
6.	Информировать пациента о процедуре
7.	Обработать руки антисептическим средством перед началом манипуляции
8.	Попросить пациента оголить область грудной клетки и живота
9.	Визуально осмотреть переднюю поверхность грудной клетки, убедиться в интактности кожных покровов
10.	Попросить пациента лечь на кушетку на левый бок, левую руку положить под голову, правую руку положить вдоль тела
	<b>Работа с ультразвуковым аппаратом</b>
11.	Сесть справа или слева от пациента рядом с включенным ультразвуковым аппаратом
12.	Взять секторный фазированный датчик и сообщить пациенту, что дезинфекция датчика предварительно проведена
13.	Нанести гель на датчик либо на исследуемую область
14.	Перед тем как прикоснуться датчиком к телу пациента, оповестить его о том, что может быть прохладно
	<b>Апикальный доступ – апикальная четырехкамерная позиция</b>
15.	Вывести апикальную четырехкамерную позицию в В-режиме
16.	Показать изображение левого желудочка в апикальной четырехкамерной позиции в В-режиме
17.	Показать изображение левого предсердия в апикальной четырехкамерной позиции в В-режиме
18.	Показать изображение правого желудочка в апикальной четырехкамерной позиции в В-режиме
19.	Показать изображение правого предсердия в апикальной четырехкамерной позиции в В-режиме
20.	Показать изображение митрального клапана в апикальной четырехкамерной позиции в В-режиме
21.	Показать изображение трехстворчатого клапана в апикальной четырехкамерной позиции в В-режиме
22.	Зафиксировать в конце диастолы апикальную четырехкамерную позицию в В-режиме для последующей оценки левого желудочка
23.	Обозначить трассировку эндокардиальной поверхности полости левого желудочка в диастолу для расчета конечно-диастолического объема левого желудочка в апикальной четырехкамерной позиции в В-режиме
24.	Зафиксировать в конце систолы апикальную четырехкамерную позицию в В-режиме для последующей оценки левого желудочка

25.	Обозначить трассировку эндокардиальной поверхности полости левого желудочка в систолу для расчета конечно-систолического объема левого желудочка в апикальной четырехкамерной позиции в В-режиме
26.	Вывести и зафиксировать в конце систолы апикальную четырехкамерную позицию в В-режиме для расчета объемов предсердий
27.	Обозначить трассировку эндокардиальной поверхности полости левого предсердия в систолу желудочков для расчета объема левого предсердия в апикальной четырехкамерной позиции в В-режиме
28.	Обозначить трассировку эндокардиальной поверхности полости правого предсердия в систолу желудочков для расчета объема правого предсердия в апикальной четырехкамерной позиции в В-режиме
29.	Вывести латеральную часть фиброзного кольца трехстворчатого клапана в апикальной четырехкамерной позиции в М-режиме
30.	Измерить амплитуду систолического смещения фиброзного кольца трехстворчатого клапана (TAPSE) в апикальной четырехкамерной позиции в М-режиме
	<b>Завершение</b>
31.	Сообщить пациенту, что исследование закончено и пациент может одеться после того, как вытрет кожу области живота бумажным полотенцем
32.	Попросить пациента подождать протокол исследования в коридоре
33.	Обработать ультразвуковой датчик после манипуляции
34.	Обработать руки антисептическим средством после манипуляции

#### 14. Оценочный лист (чек-лист)

Чек-лист используется для оценки действий аккредитуемого лица при прохождении станции.

№ п/п	Действие аккредитуемого лица	Номер сценария	Критерии оценки
1.	Поздоровался с пациентом	1, 2, 3, 4	√ да <input type="checkbox"/> нет
2.	Предложил пациенту сесть на стул	1, 2, 3, 4	√ да <input type="checkbox"/> нет
3.	Представился, обозначил свою роль	1, 2, 3, 4	√ да <input type="checkbox"/> нет
4.	Спросил у пациента, сверяя с медицинской документацией, ФИО, возраст	1, 2, 3, 4	√ да <input type="checkbox"/> нет
5.	Обратился к пациенту по имени и отчеству (если последнее имеется)	1, 2, 3, 4	√ да <input type="checkbox"/> нет
6.	Информировал пациента о процедуре	1, 2, 3, 4	√ да <input type="checkbox"/> нет
7.	Обработал руки антисептическим средством перед началом манипуляции	1, 2, 3, 4	√ да <input type="checkbox"/> нет
8.	Попросил пациента оголить область грудной клетки и живота	1, 2, 3, 4	√ да <input type="checkbox"/> нет
9.	Визуально осмотрел переднюю поверхность грудной клетки, убедился в интактности кожных покровов	1, 2, 3, 4	√ да <input type="checkbox"/> нет

10.	Попросил пациента лечь на кушетку на левый бок, левую руку положить под голову, правую руку положить вдоль тела	1, 2, 3, 4	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
<b>Работа с ультразвуковым аппаратом</b>			
11.	Сел справа или слева от пациента рядом с включенным ультразвуковым аппаратом	1, 2, 3, 4	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
12.	Взял секторный фазированный датчик и сообщил пациенту, что дезинфекция датчика предварительно проведена	1, 2, 3, 4	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
13.	Нанес гель на датчик либо на исследуемую область	1, 2, 3, 4	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
14.	Перед тем как прикоснуться датчиком к телу пациента, оповестил его о том, что может быть прохладно	1, 2, 3, 4	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
15.	Вывел парастернальную позицию – длинную ось левого желудочка в В-режиме	1	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
16.	Показал изображение аорты в парастернальной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме	1	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
17.	Показал изображение аортального клапана в парастернальной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме	1	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
18.	Показал изображение левого предсердия в парастернальной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме	1	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
19.	Показал изображение правого желудочка в парастернальной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме	1	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
20.	Показал изображение левого желудочка в парастернальной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме	1	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
21.	Показал изображение митрального клапана в парастернальной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме	1	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
22.	Зафиксировал в конце диастолы парастернальную позицию – длинную ось левого желудочка для выполнения последующих измерений	1	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
23.	Измерил передне-задний размер выносящего тракта правого желудочка в диастолу в парастернальной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме	1	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
24.	Измерил толщину межжелудочковой перегородки в диастолу в парастернальной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме	1	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
25.	Измерил конечно-диастолический размер левого желудочка в парастернальной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме	1	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
26.	Измерил толщину задней стенки левого желудочка в диастолу в парастернальной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме	1	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет

27.	Измерил передне-задний размер корня аорты в диастолу в парастеральной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме	1	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
28.	Измерил передне-задний размер сино-тубулярного соединения аорты в диастолу в парастеральной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме	1	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
29.	Измерил передне-задний размер восходящего отдела аорты в диастолу в парастеральной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме	1	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
30.	Зафиксировал в конце систолы парастеральную позицию – длинную ось левого желудочка в В-режиме для выполнения последующих измерений	1	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
31.	Измерил конечно-систолический размер левого желудочка в парастеральной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме	1	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
32.	Измерил максимальный размер раскрытия створок аортального клапана в систолу в парастеральной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме или в М-режиме	1	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
33.	Измерил передне-задний размер левого предсердия в систолу желудочков в парастеральной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме или М-режиме	1	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
34.	Вывел парастеральную позицию – короткую ось аортального клапана в В-режиме	2	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
35.	Оценил количество створок аортального клапана в парастеральной позиции по короткой оси аортального клапана в В-режиме	2	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
36.	Оценил кровоток на предмет наличия регургитации через аортальный клапан в парастеральной позиции по короткой оси аортального клапана в режиме цветового доплеровского картирования	2	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
37.	Оценил кровоток на предмет наличия регургитации через митральный клапан в парастеральной позиции по короткой оси аортального клапана в режиме цветового доплеровского картирования	2	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
38.	Оценил кровоток на предмет наличия регургитации через трехстворчатый клапан в парастеральной позиции по короткой оси аортального клапана в режиме цветового доплеровского картирования	2	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
39.	Вывел и зафиксировал ствол легочной артерии и его бифуркацию в парастеральной позиции по короткой оси аортального клапана в В-режиме для выполнения последующих измерений	2	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет

40.	Измерил диаметр выносящего тракта правого желудочка в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в В-режиме	2	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
41.	Измерил диаметр ствола легочной артерии в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в В-режиме	2	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
42.	Вывел кровоток в выносящем тракте правого желудочка и в легочной артерии в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в режиме цветового доплеровского картирования	2	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
43.	Оценил кровоток в выносящем тракте правого желудочка и в легочной артерии на предмет наличия турбулентного кровотока в систолу в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в режиме цветового доплеровского картирования	2	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
44.	Оценил кровоток в выносящем тракте правого желудочка и в легочной артерии на предмет наличия регургитации через легочный клапан в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в режиме цветового доплеровского картирования	2	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
45.	Вывел кровоток в выносящем тракте правого желудочка и в легочной артерии в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в режиме постоянноволновой доплерографии	2	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
46.	Измерил скорость кровотока в систолу в выносящем тракте правого желудочка и в легочной артерии в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в режиме постоянноволновой доплерографии	2	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
47.	Вывел кровоток в выносящем тракте правого желудочка и в легочной артерии в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в режиме импульсноволновой доплерографии	2	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
48.	Измерил время ускорения (АТ) и время выброса (ЕТ) в выносящем тракте правого желудочка в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в режиме импульсноволновой доплерографии	2	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
49.	Вывел парастернальную позицию – короткую ось левого желудочка на уровне митрального клапана в В-режиме	3	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
50.	Показал створки митрального клапана в парастернальной позиции по короткой оси левого желудочка на уровне митрального клапана в В-режиме	3	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет

51.	Визуально оценил сократимость базальных отделов левого желудочка в парастернальной позиции по короткой оси левого желудочка на уровне митрального клапана в В-режиме	3	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
52.	Вывел парастернальную позицию – короткую ось левого желудочка на уровне папиллярных мышц в В-режиме	3	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
53.	Показал папиллярные мышцы в парастернальной позиции по короткой оси левого желудочка на уровне папиллярных мышц в В-режиме	3	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
54.	Визуально оценил сократимость средних отделов левого желудочка в парастернальной позиции по короткой оси левого желудочка на уровне папиллярных мышц в В-режиме	3	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
55.	Вывел парастернальную позицию – короткую ось левого желудочка на уровне верхушки в В-режиме	3	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
56.	Визуально оценил сократимость верхушечных отделов левого желудочка в парастернальной позиции по короткой оси левого желудочка на уровне верхушки в В-режиме	3	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
57.	Вывести апикальную четырехкамерную позицию в В-режиме	4	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
58.	Показать изображение левого желудочка в апикальной четырехкамерной позиции в В-режиме	4	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
59.	Показать изображение левого предсердия в апикальной четырехкамерной позиции в В-режиме	4	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
60.	Показать изображение правого желудочка в апикальной четырехкамерной позиции в В-режиме	4	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
61.	Показать изображение правого предсердия в апикальной четырехкамерной позиции в В-режиме	4	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
62.	Показать изображение митрального клапана в апикальной четырехкамерной позиции в В-режиме	4	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
63.	Показать изображение трехстворчатого клапана в апикальной четырехкамерной позиции в В-режиме	4	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
64.	Зафиксировать в конце диастолы апикальную четырехкамерную позицию в В-режиме для последующей оценки левого желудочка	4	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
65.	Обозначить трассировку эндокардиальной поверхности полости левого желудочка в диастолу для расчета конечно-диастолического объема левого желудочка в апикальной четырехкамерной позиции в В-режиме	4	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет

66.	Зафиксировать в конце систолы апикальную четырехкамерную позицию в В-режиме для последующей оценки левого желудочка	4	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
67.	Обозначить трассировку эндокардиальной поверхности полости левого желудочка в систолу для расчета конечно-систолического объема левого желудочка в апикальной четырехкамерной позиции в В-режиме	4	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
68.	Вывести и зафиксировать в конце систолы апикальную четырехкамерную позицию в В-режиме для расчета объемов предсердий	4	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
69.	Обозначить трассировку эндокардиальной поверхности полости левого предсердия в систолу желудочков для расчета объема левого предсердия в апикальной четырехкамерной позиции в В-режиме	4	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
70.	Обозначить трассировку эндокардиальной поверхности полости правого предсердия в систолу желудочков для расчета объема правого предсердия в апикальной четырехкамерной позиции в В-режиме	4	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
71.	Вывести латеральную часть фиброзного кольца трехстворчатого клапана в апикальной четырехкамерной позиции в М-режиме	4	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
72.	Измерить амплитуду систолического смещения фиброзного кольца трехстворчатого клапана (TAPSE) в апикальной четырехкамерной позиции в М-режиме	4	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
<b>Завершение</b>			
73.	Сообщил пациенту, что исследование закончено и пациент может одеться после того, как вытрет кожу области живота бумажным полотенцем	1, 2, 3, 4	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
74.	Попросил пациента подождать протокол исследования в коридоре	1, 2, 3, 4	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
75.	Обработал ультразвуковой датчик после манипуляции	1, 2, 3, 4	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
76.	Обработал руки антисептическим средством после манипуляции	1, 2, 3, 4	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет

## 15. Сведения о разработчиках паспорта

18.1. Организации-разработчики:

ФГБОУ ДПО «РМАНПО» Минздрава России

ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента РФ

ФГБУ «НМИЦ сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева» Минздрава России

ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

ФГБУ НМИЦ радиологии Минздрава России

ФГБУ Федеральный центр цереброваскулярной патологии и инсульта Минздрава России

18.2. Авторы-составители:

Алехин М.Н. – д.м.н., профессор кафедры терапии, кардиологии и функциональной диагностики с курсом нефрологии ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента РФ; заведующий отделением функциональной диагностики ФГБУ «Центральная клиническая больница с поликлиникой» Управления делами Президента РФ (г. Москва)

Рыбакова М.К. – д.м.н., профессор кафедры ультразвуковой диагностики ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Москва)

Митькова М.Д. – к.м.н., доцент, доцент кафедры ультразвуковой диагностики ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Москва)

18.3. Рецензенты

Общероссийская общественная организация «Российская ассоциация специалистов ультразвуковой диагностики в медицине»

## Приложение 1

### Справочная информация

- 1) При информировании пациента о процедуре необходимо сказать, что Вы будете проводить трансторакальную эхокардиографию – ультразвуковое исследование сердца.
- 2) При показе оцениваемых позиций, внутрисердечных структур или потоков Вы должны четко произносить их название (например, апикальный доступ – четырехкамерная позиция, левый желудочек, антеградный кровоток в восходящей аорте).
- 3) В случае невизуализации оцениваемых потоков Вы должны об этом сказать (например, выведение трехстворчатой регургитации и измерение ее скорости невозможно).
- 4) После завершения исследования необходимо попросить пациента подождать протокол исследования в коридоре, но сам протокол при этом заполнять не нужно.
- 5) При обработке ультразвукового датчика необходимо сначала убрать остатки геля бумажным полотенцем, затем обработать его дезинфицирующей салфеткой.

## Приложение 2

В случае возникновения технического сбоя (сбой программного обеспечения, отключение электроэнергии и т.д.) и отсутствия возможности заполнения чек-листа онлайн возможно использование бумажных оценочных чек-листов.

## ЧЕК-ЛИСТ

II этап аккредитационного экзамена                      Специальность \_\_\_\_\_  
 Дата \_\_\_\_\_                      Номер кандидата \_\_\_\_\_  
 Номер ситуации                      1 \_\_\_\_\_

№ п/п	Действие аккредитуемого лица	Критерии оценки
1.	Поздоровался с пациентом	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
2.	Предложил пациенту сесть на стул	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
3.	Представился, обозначил свою роль	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
4.	Спросил у пациента, сверяя с медицинской документацией, ФИО, возраст	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
5.	Обратился к пациенту по имени и отчеству (если последнее имеется)	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
6.	Информировал пациента о процедуре	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
7.	Обработал руки антисептическим средством перед началом манипуляции	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
8.	Попросил пациента оголить область грудной клетки и живота	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
9.	Визуально осмотрел переднюю поверхность грудной клетки, убедился в интактности кожных покровов	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
10.	Попросил пациента лечь на кушетку на левый бок, левую руку положить под голову, правую руку положить вдоль тела	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
<b>Работа с ультразвуковым аппаратом</b>		
11.	Сел справа или слева от пациента рядом с включенным ультразвуковым аппаратом	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
12.	Взял секторный фазированный датчик и сообщил пациенту, что дезинфекция датчика предварительно проведена	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
13.	Нанес гель на датчик либо на исследуемую область	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
14.	Перед тем как прикоснуться датчиком к телу пациента, оповестил его о том, что может быть прохладно	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
15.	Вывел парастернальную позицию – длинную ось левого желудочка в В-режиме	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
16.	Показал изображение аорты в парастернальной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
17.	Показал изображение аортального клапана в парастернальной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
18.	Показал изображение левого предсердия в парастернальной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
19.	Показал изображение правого желудочка в парастернальной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
20.	Показал изображение левого желудочка в парастернальной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет

21.	Показал изображение митрального клапана в парастеральной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
22.	Зафиксировал в конце диастолы парастеральную позицию – длинную ось левого желудочка для выполнения последующих измерений	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
23.	Измерил передне-задний размер выносящего тракта правого желудочка в диастолу в парастеральной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
24.	Измерил толщину межжелудочковой перегородки в диастолу в парастеральной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
25.	Измерил конечно-диастолический размер левого желудочка в парастеральной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
26.	Измерил толщину задней стенки левого желудочка в диастолу в парастеральной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
27.	Измерил передне-задний размер корня аорты в диастолу в парастеральной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
28.	Измерил передне-задний размер сино-тубулярного соединения аорты в диастолу в парастеральной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
29.	Измерил передне-задний размер восходящего отдела аорты в диастолу в парастеральной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
30.	Зафиксировал в конце систолы парастеральную позицию – длинную ось левого желудочка в В-режиме для выполнения последующих измерений	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
31.	Измерил конечно-систолический размер левого желудочка в парастеральной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
32.	Измерил максимальный размер раскрытия створок аортального клапана в систолу в парастеральной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме или в М-режиме	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
33.	Измерил передне-задний размер левого предсердия в систолу желудочков в парастеральной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме или М-режиме	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
	<b>Завершение</b>	
34.	Сообщил пациенту, что исследование закончено и пациент может одеться после того, как вытрет кожу области живота бумажным полотенцем	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
35.	Попросил пациента подождать протокол исследования в коридоре	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
36.	Обработал ультразвуковой датчик после манипуляции	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
37.	Обработал руки антисептическим средством после манипуляции	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет

---

 ФИО члена АК

---

 подпись

---

 Отметка о внесении в базу (ФИО)

## ЧЕК-ЛИСТ

II этап аккредитационного экзамена                      Специальность \_\_\_\_\_  
 Дата \_\_\_\_\_                      Номер кандидата \_\_\_\_\_  
 Номер ситуации                      **2**

№ п/п	Действие аккредитуемого лица	Критерии оценки
1.	Поздоровался с пациентом	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
2.	Предложил пациенту сесть на стул	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
3.	Представился, обозначил свою роль	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
4.	Спросил у пациента, сверяя с медицинской документацией, ФИО, возраст	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
5.	Обратился к пациенту по имени и отчеству (если последнее имеется)	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
6.	Информировал пациента о процедуре	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
7.	Обработал руки антисептическим средством перед началом манипуляции	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
8.	Попросил пациента оголить область грудной клетки и живота	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
9.	Визуально осмотрел переднюю поверхность грудной клетки, убедился в интактности кожных покровов	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
10.	Попросил пациента лечь на кушетку на левый бок, левую руку положить под голову, правую руку положить вдоль тела	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
<b>Работа с ультразвуковым аппаратом</b>		
11.	Сел справа или слева от пациента рядом с включенным ультразвуковым аппаратом	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
12.	Взял секторный фазированный датчик и сообщил пациенту, что дезинфекция датчика предварительно проведена	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
13.	Нанес гель на датчик либо на исследуемую область	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
14.	Перед тем как прикоснуться датчиком к телу пациента, оповестил его о том, что может быть прохладно	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
15.	Вывел парастернальную позицию – короткую ось аортального клапана в В-режиме	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
16.	Оценил количество створок аортального клапана в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в В-режиме	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
17.	Оценил кровоток на предмет наличия регургитации через аортальный клапан в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в режиме цветового доплеровского картирования	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
18.	Оценил кровоток на предмет наличия регургитации через митральный клапан в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в режиме цветового доплеровского картирования	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
19.	Оценил кровоток на предмет наличия регургитации через трехстворчатый клапан в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в режиме цветового доплеровского картирования	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет

20.	Вывел и зафиксировал ствол легочной артерии и его бифуркацию в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в В-режиме для выполнения последующих измерений	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
21.	Измерил диаметр выносящего тракта правого желудочка в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в В-режиме	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
22.	Измерил диаметр ствола легочной артерии в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в В-режиме	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
23.	Вывел кровоток в выносящем тракте правого желудочка и в легочной артерии в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в режиме цветового доплеровского картирования	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
24.	Оценил кровоток в выносящем тракте правого желудочка и в легочной артерии на предмет наличия турбулентного кровотока в систолу в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в режиме цветового доплеровского картирования	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
25.	Оценил кровоток в выносящем тракте правого желудочка и в легочной артерии на предмет наличия регургитации через легочный клапан в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в режиме цветового доплеровского картирования	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
26.	Вывел кровоток в выносящем тракте правого желудочка и в легочной артерии в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в режиме постоянноволновой доплерографии	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
27.	Измерил скорость кровотока в систолу в выносящем тракте правого желудочка и в легочной артерии в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в режиме постоянноволновой доплерографии	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
28.	Вывел кровоток в выносящем тракте правого желудочка и в легочной артерии в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в режиме импульсноволновой доплерографии	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
29.	Измерил время ускорения (АТ) и время выброса (ЕТ) в выносящем тракте правого желудочка в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в режиме импульсноволновой доплерографии	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
<b>Завершение</b>		
30.	Сообщил пациенту, что исследование закончено и пациент может одеться после того, как вытрет кожу области живота бумажным полотенцем	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
31.	Попросил пациента подождать протокол исследования в коридоре	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
32.	Обработал ультразвуковой датчик после манипуляции	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
33.	Обработал руки антисептическим средством после манипуляции	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет

---

 ФИО члена АК

---

 подпись

---

 Отметка о внесении в базу (ФИО)

## ЧЕК-ЛИСТ

II этап аккредитационного экзамена                      Специальность \_\_\_\_\_  
 Дата \_\_\_\_\_                      Номер кандидата \_\_\_\_\_  
 Номер ситуации                      **3**

№ п/п	Действие аккредитуемого лица	Критерии оценки
1.	Поздоровался с пациентом	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
2.	Предложил пациенту сесть на стул	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
3.	Представился, обозначил свою роль	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
4.	Спросил у пациента, сверяя с медицинской документацией, ФИО, возраст	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
5.	Обратился к пациенту по имени и отчеству (если последнее имеется)	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
6.	Информировал пациента о процедуре	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
7.	Обработал руки антисептическим средством перед началом манипуляции	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
8.	Попросил пациента оголить область грудной клетки и живота	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
9.	Визуально осмотрел переднюю поверхность грудной клетки, убедился в интактности кожных покровов	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
10.	Попросил пациента лечь на кушетку на левый бок, левую руку положить под голову, правую руку положить вдоль тела	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
<b>Работа с ультразвуковым аппаратом</b>		
11.	Сел справа или слева от пациента рядом с включенным ультразвуковым аппаратом	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
12.	Взял секторный фазированный датчик и сообщил пациенту, что дезинфекция датчика предварительно проведена	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
13.	Нанес гель на датчик либо на исследуемую область	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
14.	Перед тем как прикоснуться датчиком к телу пациента, оповестил его о том, что может быть прохладно	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
15.	Вывел парастернальную позицию – короткую ось левого желудочка на уровне митрального клапана в В-режиме	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
16.	Показал створки митрального клапана в парастернальной позиции по короткой оси левого желудочка на уровне митрального клапана в В-режиме	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
17.	Визуально оценил сократимость базальных отделов левого желудочка в парастернальной позиции по короткой оси левого желудочка на уровне митрального клапана в В-режиме	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
18.	Вывел парастернальную позицию – короткую ось левого желудочка на уровне папиллярных мышц в В-режиме	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
19.	Показал папиллярные мышцы в парастернальной позиции по короткой оси левого желудочка на уровне папиллярных мышц в В-режиме	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
20.	Визуально оценил сократимость средних отделов левого желудочка в парастернальной позиции по короткой оси левого желудочка на уровне папиллярных мышц в В-режиме	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
21.	Вывел парастернальную позицию – короткую ось левого желудочка на уровне верхушки в В-режиме	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет

22.	Визуально оценил сократимость верхушечных отделов левого желудочка в парастернальной позиции по короткой оси левого желудочка на уровне верхушки в В-режиме	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
<b>Завершение</b>		
23.	Сообщил пациенту, что исследование закончено и пациент может одеться после того, как вытрет кожу области живота бумажным полотенцем	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
24.	Попросил пациента подождать протокол исследования в коридоре	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
25.	Обработал ультразвуковой датчик после манипуляции	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
26.	Обработал руки антисептическим средством после манипуляции	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет

\_\_\_\_\_  
ФИО члена АК\_\_\_\_\_  
подпись\_\_\_\_\_  
Отметка о внесении в базу (ФИО)

## ЧЕК-ЛИСТ

II этап аккредитационного экзамена                      Специальность \_\_\_\_\_  
 Дата \_\_\_\_\_                      Номер кандидата \_\_\_\_\_  
 Номер ситуации                      **4**

№ п/п	Действие аккредитуемого лица	Критерии оценки
1.	Поздоровался с пациентом	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
2.	Предложил пациенту сесть на стул	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
3.	Представился, обозначил свою роль	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
4.	Спросил у пациента, сверяя с медицинской документацией, ФИО, возраст	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
5.	Обратился к пациенту по имени и отчеству (если последнее имеется)	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
6.	Информировал пациента о процедуре	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
7.	Обработал руки антисептическим средством перед началом манипуляции	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
8.	Попросил пациента оголить область грудной клетки и живота	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
9.	Визуально осмотрел переднюю поверхность грудной клетки, убедился в интактности кожных покровов	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
10.	Попросил пациента лечь на кушетку на левый бок, левую руку положить под голову, правую руку положить вдоль тела	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
<b>Работа с ультразвуковым аппаратом</b>		
11.	Сел справа или слева от пациента рядом с включенным ультразвуковым аппаратом	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
12.	Взял секторный фазированный датчик и сообщил пациенту, что дезинфекция датчика предварительно проведена	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
13.	Нанес гель на датчик либо на исследуемую область	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
14.	Перед тем как прикоснуться датчиком к телу пациента, оповестил его о том, что может быть прохладно	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
15.	Вывести апикальную четырехкамерную позицию в В-режиме	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
16.	Показать изображение левого желудочка в апикальной четырехкамерной позиции в В-режиме	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
17.	Показать изображение левого предсердия в апикальной четырехкамерной позиции в В-режиме	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
18.	Показать изображение правого желудочка в апикальной четырехкамерной позиции в В-режиме	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
19.	Показать изображение правого предсердия в апикальной четырехкамерной позиции в В-режиме	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
20.	Показать изображение митрального клапана в апикальной четырехкамерной позиции в В-режиме	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
21.	Показать изображение трехстворчатого клапана в апикальной четырехкамерной позиции в В-режиме	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
22.	Зафиксировать в конце диастолы апикальную четырехкамерную позицию в В-режиме для последующей оценки левого желудочка	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
23.	Обозначить трассировку эндокардиальной поверхности полости левого желудочка в диастолу для расчета конечно-	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет

	диастолического объема левого желудочка в апикальной четырехкамерной позиции в В-режиме	
24.	Зафиксировать в конце систолы апикальную четырехкамерную позицию в В-режиме для последующей оценки левого желудочка	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
25.	Обозначить трассировку эндокардиальной поверхности полости левого желудочка в систолу для расчета конечно-систолического объема левого желудочка в апикальной четырехкамерной позиции в В-режиме	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
26.	Вывести и зафиксировать в конце систолы апикальную четырехкамерную позицию в В-режиме для расчета объемов предсердий	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
27.	Обозначить трассировку эндокардиальной поверхности полости левого предсердия в систолу желудочков для расчета объема левого предсердия в апикальной четырехкамерной позиции в В-режиме	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
28.	Обозначить трассировку эндокардиальной поверхности полости правого предсердия в систолу желудочков для расчета объема правого предсердия в апикальной четырехкамерной позиции в В-режиме	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
29.	Вывести латеральную часть фиброзного кольца трехстворчатого клапана в апикальной четырехкамерной позиции в М-режиме	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
30.	Измерить амплитуду систолического смещения фиброзного кольца трехстворчатого клапана (TAPSE) в апикальной четырехкамерной позиции в М-режиме	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
	<b>Завершение</b>	
31.	Сообщил пациенту, что исследование закончено и пациент может одеться после того, как вытрет кожу области живота бумажным полотенцем	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
32.	Попросил пациента подождать протокол исследования в коридоре	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
33.	Обработал ультразвуковой датчик после манипуляции	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
34.	Обработал руки антисептическим средством после манипуляции	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет

---

 ФИО члена АК

подпись

Отметка о внесении в базу (ФИО)