

Первичная аккредитация специалистов

**Паспорт
экзаменационной
станции (типовой)**

**Функциональная диагностика заболеваний
сердечно-сосудистой системы**

Специальность:
Медицинская биофизика



2018

Оглавление

1.	Авторы	3
2.	Уровень измеряемой подготовки	3
3.	Профессиональный стандарт (трудовые функции).....	3
4.	Проверяемые компетенции.....	3
5.	Продолжительность работы станции	3
6.	Задача станции	3
7.	Информация по обеспечению работы станции	4
7.1.	Рабочее место члена аккредитационной комиссии.....	4
7.2.	Рабочее место аккредитуемого	4
7.3.	Расходные материалы	4
7.4.	Симуляционное оборудование	5
8.	Перечень ситуаций (сценариев) станции	5
9.	Информация (брифинг) для аккредитуемого.....	6
10.	Информация для членов АК.....	7
10.1.	Действия вспомогательного персонала перед началом работы станции.....	7
10.2.	Действия вспомогательного персонала в ходе работы станции	7
10.3.	Действия членов АК перед началом работы станции.....	7
10.4.	Действия членов АК в ходе работы станции	8
11.	Нормативные и методические документы, используемые для создания оценочного листа (чек-листа).....	9
11.1.	Нормативные акты	9
11.2.	Справочная информация.....	9
12.	Информация для симулированного коллеги.....	13
13.	Критерии оценивания действий аккредитуемого.....	13
14.	Дефектная ведомость	14
15.	Алгоритм выполнения навыка	14
16.	Оценочный лист (чек-лист)	23
17.	Медицинская документация.....	31
	Приложение 1.....	32

1. Авторы

Короткова Е.С., Лошкарева Е.О., Золкина И.В., Гусакова С.В., Попонина Т.М.

Паспорт станции «Функциональная диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы» рассмотрен и одобрен Общероссийской общественной организацией «Российская Ассоциация специалистов функциональной диагностики».

2. Уровень измеряемой подготовки

Выпускники образовательных организаций, получившие высшее образование по основной образовательной программе в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом в области образования «Здравоохранение и медицинские науки» по специальности «Медицинская биофизика» (уровень специалитета), успешно сдавшие государственную итоговую аттестацию и претендующие на должности врача функциональной диагностики.

Целесообразно заранее объявить аккредитуемым о необходимости приходить на второй этап в спецодежде (медицинская одежда, сменная обувь, шапочка), иметь при себе авторучку.

3. Профессиональный стандарт (трудовые функции)

Профессиональный стандарт «Врач-биофизик» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.08.2017г. №611н, регистрационный № 47969 от 25.08.2017)

А/02.7 Проведение функциональной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы.

4. Проверяемые компетенции

Выполнение электрокардиографии (наложение электродов, регистрация ЭКГ в 12-ти общепринятых и дополнительных отведениях: по Нэбу, Слопаку; на 2 м/р выше, правые грудные; определение временных и амплитудных показателей зубцов и интервалов ЭКГ, определение электрической оси сердца, наличия поворотов вокруг продольной и поперечной оси сердца).

5. Продолжительность работы станции

Всего - 10' (на непосредственную работу - 8,5')

0,5' – ознакомление с заданием (брифинг)	0,5'
7,5' – предупреждение об оставшемся времени на выполнение задания	8'
1' – приглашение перейти на следующую станцию	9'
1' – смена аккредитуемых	10'

6. Задача станции

Демонстрация аккредитуемым практических навыков по регистрации ЭКГ в

стандартных и дополнительных отведений с последующим расчетом основных показателей ЭКГ и формулировкой заключения.

7. Информация по обеспечению работы станции

Для организации работы станции должны быть предусмотрены.

7.1. Рабочее место члена аккредитационной комиссии (АК)

- стол, стул;
- компьютер с выходом в Интернет для заполнения электронного оценочного листа (чек-листа);
- компьютер с трансляцией видеоизображения (по согласованию с председателем АК компьютер может находиться в другом месте, к которому члены АК должны иметь беспрепятственный доступ, чтобы иметь возможность пересмотреть видеозапись).

7.2. Рабочее место аккредитуемого

Станция должна имитировать кабинет функциональной диагностики с наличием необходимого оснащения для проведения электрокардиографического исследования¹:

- раковина², средства для обработки рук, приспособления для высушивания рук;
- стол рабочий;
- стул;
- персональный компьютер с принтером;
- кушетка медицинская;
- шкаф или полки у рабочего стола с расходными материалами.

7.3. Расходные материалы

- кожный антисептик;
- салфетки для высушивания антисептика после его экспозиции;
- акугель;
- контейнер для сбора мусора, образующегося на станции;
- записи электрокардиограмм (инфаркт миокарда, гипертрофия левого предсердия, гипертрофия правого предсердия, гипертрофия левого желудочка, гипертрофия правого желудочка, нарушения ритма и проводимости);
- электрокардиографическая линейка.

¹ Перечень обязательного оснащения кабинета (станции) не отражает перечень оснащения реального кабинета, а содержит только тот минимум, который необходим для решения конкретной задачи данной экзаменационной станции. По усмотрению организаторов кабинет может быть дополнительно оснащён в соответствии с нормативной базой, но, не создавая, при этом помех для основной цели работы на станции

² В случае если раковиной оснастить рабочее место невозможно, аккредитуемым предлагается имитация средства для гигиенической обработки рук медицинского персонала.

7.4. Симуляционное оборудование

- фантом (торс) взрослого пациента для размещения электродов и снятия ЭКГ по 12 - 15 отведениям или манекен для физикального обследования с возможностью регистрации ЭКГ в 12 отведениях;
- электрокардиограф;
- ЭКГ-симулятор аритмии (12 отведений) с монитором ПК;

Варианты симуляции ЭКГ:

- норма,
- желудочковая экстрасистолия,
- фибрилляция предсердий,
- трепетание предсердий,
- желудочковая тахикардия,
- трепетание желудочков,
- фибрилляция желудочков,
- инфаркт миокарда (острая стадия),
- инфаркт миокарда (подострая стадия),
- инфаркт миокарда (рубцовая стадия).

8. Перечень ситуаций (сценариев) станции

Таблица 1

Перечень ситуаций (сценариев) станции и соответствие их матрице компетенций

№ ситуации	№ оценочного листа	Ситуация	Раздел матрицы компетенций
1.	001	Наложение электродов, регистрация ЭКГ в 12-ти общепринятых отведениях	Регистрация ЭКГ
2.	002	Наложение электродов по Нэбу, регистрация ЭКГ	Регистрация ЭКГ
3.	003	Наложение электродов по Слопаку, регистрация ЭКГ	Регистрация ЭКГ
4.	004	Регистрация ЭКГ с дополнительными отведениями на 2 межреберья выше	Регистрация ЭКГ
5.	005	Регистрация ЭКГ с дополнительными правыми грудными отведениями	Регистрация ЭКГ
6.	006	Расшифровка ЭКГ: 1. Анализ сердечного ритма и проводимости: -оценка регулярности сердечных сокращений -подсчет числа сердечных сокращений -определение источника возбуждения -оценка функции проводимости.	Определение временных и амплитудных показателей зубцов и интервалов ЭКГ, электрической оси сердца, наличия поворотов вокруг продольной и поперечной оси сердца

		2. Определение поворотов сердца вокруг продольной и поперечной оси сердца 3. Анализ предсердного зубца Р 4. Анализ желудочкового комплекса QRS-T: -анализ комплекса QRS -анализ сегмента RS – T -анализ зубца Т -анализ интервала Q-T 5. Электрокардиографическое заключение	
--	--	---	--

9. Информация (брифинг) для аккредитуемого

Ситуация 1

Вы врач функциональной диагностики. Пациент (...) 46 лет пришел на ежегодный профилактический осмотр. До этого Вы пациента никогда не видели. Анамнез собран (без особенностей).

Задание: выполните регистрацию ЭКГ в 12-ти общепринятых отведениях.

Ситуация 2

Вы врач функциональной диагностики. Пациент (...) (...) лет, спортсмен, готовится к ЧМ по футболу, пришел по направлению кардиолога, который назначил запись ЭКГ с использованием дополнительных отведений по Нэбу. До этого Вы пациента никогда не видели. Анамнез собран (без особенностей).

Задание: выполните регистрацию ЭКГ по Нэбу.

Ситуация 3

Вы врач функциональной диагностики. Пациент (...) (...) лет пришел по направлению кардиолога, который назначил запись ЭКГ с использованием дополнительных отведений по Слопаку. До этого Вы пациента никогда не видели. Жалобы пациента на быстрое утомление при физических нагрузках. Анамнез: ИБС, 11 лет.

Задание: выполните регистрацию ЭКГ по Слопаку.

Ситуация 4

Вы врач функциональной диагностики. Пациент (...) (...) лет пришел по направлению кардиолога, который назначил запись ЭКГ с использованием дополнительных отведений на 2 межреберья выше. Жалобы пациента на ощущение дискомфорта в области сердца, боль за грудиной, отдающая в лопатку, левую руку, быстрое утомление при физических нагрузках. Анамнез: ИБС, 11 лет.

Задание: выполните регистрацию ЭКГ с дополнительными отведениями на 2 межреберья выше.

Ситуация 5

Вы врач функциональной диагностики. Пациент (...) (...) лет пришел по направлению кардиолога, который назначил запись ЭКГ с дополнительными правыми грудными отведениями. Жалобы пациента на ощущение дискомфорта в области сердца, боль за грудиной, отдающая в лопатку, левую руку, быстрое утомление при физических нагрузках. Анамнез: ИБС, 11 лет.

Задание: выполните регистрацию ЭКГ с дополнительными правыми грудными отведениями.

Ситуация 6

Вы врач функциональной диагностики. ЭКГ пациента (...) (...).

Задание: определите временные и амплитудные показатели зубцов и интервалов ЭКГ (расчет ЧСС, определение источника ритма, наличия, длительности и амплитуды зубца Р, расчет длительности интервалов PQ, QRS, QT), электрическую ось сердца, наличие поворотов вокруг продольной и поперечной оси сердца. Сформулируйте заключение.

10. Информация для членов АК

10.1. Действия вспомогательного персонала перед началом работы станции

1. Проверка соответствия оформления и комплектования станции ОСКЭ типовому паспорту с учётом количества аккредитуемых лиц.
2. Проверка наличия письменного задания (брифинга) перед входом на станцию.
3. Проверка готовности трансляции видеозаписей в комнату видеонаблюдения.
4. Проверка выхода в Интернет.
5. Распечатка бумажных оценочных листов (чек-листов) в количестве, необходимом для рабочей смены члена АК (в случае использования бумажных вариантов).
6. Выполнение иных мероприятий, необходимых для нормальной работы станции.

10.2. Действия вспомогательного персонала в ходе работы станции

1. Приведение станции после работы каждого аккредитуемого в первоначальный вид.
2. Включение видеокамеры при команде: «Прочтите задание...».
3. Контроль качества аудиовидеозаписи действий аккредитуемого (при необходимости).
4. Не менее чем через 1,5' после выхода аккредитуемого пригласить следующего аккредитуемого.

10.3. Действия членов АК перед началом работы станции

1. Проверка готовности станции к работе (наличие необходимых расходных материалов, письменного задания (брифинга), наличие нужного сценария).

2. Подготовка оценочного листа (чек-листа), сверка своих персональных данных – ФИО и номера цепочки, название проверяемого навыка.
3. Активизация на компьютере Единой базы данных ОС (Минздрав России) по второму этапу аккредитации.

10.4. Действия членов АК в ходе работы станции

1. Идентификация личности аккредитуемого (внесение идентификационного номера) в оценочном листе (чек-листе).
2. Проведение регистрации последовательности и правильности действий/расхождения действий аккредитуемого в соответствии с параметрами в оценочном листе (чек-листе).
3. Ведение минимально необходимого диалога с аккредитуемым и обеспечение дополнительными вводными для выполнения ситуации (сценария) (таблица 3).

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

Целесообразно использовать помощь вспомогательного персонала (сотрудников образовательной и или научной организации), обеспечивающего подготовку рабочего места в соответствии с оцениваемой ситуацией.

Таблица 3

Примерные тексты вводной информации в рамках диалога члена АК и аккредитуемого

№ п/п	Действие аккредитуемого	Текст вводной
1.	После получения задания	Сказать: «Вы можете приступить к выполнению задания»
2.	При готовности тренажера-симулятора	Вводная: «Пришел пациент!»
3.	При попытке начать мыть руки, и провести завершающее высушивание рук	Сказать «Будем считать, что руки обработаны»
4.	За минуту до окончания работы аккредитуемого на станции	Сообщить: «У Вас осталась одна минута»
5.	По окончании выполнения практического навыка	Поблагодарить за работу и попросить перейти на следующую станцию

Примечание: Нельзя высказывать требования типа: «Продолжайте!», «Не так быстро!» и т.п.; задавать вопросы: «И что дальше?», «Как долго?» и т.п.

Важно! В случае если аккредитуемому обоснованно понадобился какой-то

материал, которого не оказалось в наличии, то вопрос решается в пользу аккредитуемого с указанием в протоколе, что аккредитуемый считается успешно прошедшим станцию по техническим причинам.

11. Нормативные и методические документы, используемые для создания оценочного листа (чек-листа)

11.1. Нормативные акты

1. Приказ Минздрава России от 02.06.2016г. N 334н «Об утверждении Положения об аккредитации специалистов»
2. Приказ Минздрава Российской Федерации от 30 ноября 1993 г. N 283 «О совершенствовании службы функциональной диагностики в учреждениях здравоохранения российской федерации»
3. Электрокардиография: учебн. пособие / В.В.Мурашко, А.В.Струтынский. - 13-е изд. - М.: МЕДпресс-информ, 2016. - 320 с. : ил.
4. Электрокардиография: практическое руководство-справочник для врачей / С.С. Ярцев. – Москва: РУДН, 2014. – 227 с. : ил.
5. Орлов В.Н. Руководство по электрокардиографии.-7-е изд. –М. , 2012.-535с.

11.2. Справочная информация

Рекомендации к проведению ЭКГ

1. Плановое обследование детей, подростков, беременных, военнослужащих, водителей, спортсменов, лиц старше 40 лет, пациентов перед хирургическим вмешательством, пациентов с другими заболеваниями (сахарный диабет, заболевания щитовидной железы, заболевания легких, болезни пищеварительной системы и др);

2. Выявление изменений ЭКГ при различной патологии сердечно-сосудистой системы:

- артериальная гипертония;
- ишемическая болезнь сердца, в том числе острый, подострый инфаркт миокарда, постинфарктный кардиосклероз;
- эндокринные, дисметаболические, алкогольно-токсические кардиомиопатии;
- хроническая сердечная недостаточность;
- пороки сердца;
- перикардиты;
- миокардиты и пр.

3. Контроль после лечения перечисленных заболеваний (медикаментозного или кардиохирургического).

Противопоказания для проведения ЭКГ

Противопоказаний для проведения стандартной электрокардиографии нет. Однако, сама процедура может быть затруднена у лиц со сложными травмами грудной клетки, с высокой степенью ожирения, с сильным оволосением грудной клетки (электроды просто не смогут плотно прилегать к коже). Существуют противопоказания для проведения ЭКГ с нагрузкой: острый период инфаркта миокарда, острые инфекционные заболевания,

ухудшение течения артериальной гипертонии, ишемической болезни сердца, хронической сердечной недостаточности, сложные нарушения ритма, подозрение на расслоение аневризмы аорты, декомпенсация (ухудшение течения) заболеваний других органов и систем – пищеварительной, дыхательной, мочевыделительной. Для чрезпищеводной ЭКГ противопоказанием являются заболевания пищевода – опухоли, стриктуры, дивертикулы и т. д.

Подготовка к проведению исследования

В специальной подготовке пациента проведение ЭКГ не нуждается. Нет ограничений в обычной бытовой активности, принятии пищи или воды. Не рекомендуется употребление перед процедурой кофе, алкоголя или большого количества сигарет, так как это отразится на работе сердца в момент проведения исследования, и результаты могут быть неверно интерпретированы.

Помещение должно быть тёплым (во избежание дрожи пациента), сухим и светлым. Исследование проводится после 10 – 15 мин отдыха не ранее, чем через 2 часа после приёма пищи.

1. Поздороваться, обработать руки.
 2. Выяснить ФИО пациента, заполнить паспортную часть протокола.
 3. Собрать анамнез.
 4. Предложить пациенту раздеться до пояса и освободить голени от одежды, предложить занять горизонтальное положение на кушетке лёжа на спине, добиться максимального расслабления мышц.
 5. Подготовить Электрокардиограф к работе.
 6. Закрепить электроды на внутренней поверхности конечностей: на предплечьях над запястьем, на голених над щиколоткой; при отсутствии конечности, её части, либо при наличии повязки, электроды наложить на наиболее дистальный имеющийся (открытый от повязки) сегмент конечности, а на здоровой конечности – симметрично ему.
 7. Обеспечить хороший контакт электродов с кожей для улучшения качества записи ЭКГ, использовать одноразовые салфетки:
 - в начале исследования необходимо предварительно нанести гель на предполагаемые места установки электродов,
 - при значительной волосистости кожи смочить мыльным раствором.
 8. Провода кабеля отведений присоединить к электродам на конечностях в следующем порядке в соответствии с общепринятой маркировкой входных проводов:
 - красный – на правой руке,
 - жёлтый – на левой руке,
 - зелёный – на левой ноге,
 - чёрный – на правой ноге.
- Эти электроды дадут запись стандартных отведений ЭКГ, обозначаемых римскими цифрами: I, II, III; а так же усиленных от конечностей: aVR, aVL, aVF.
9. Расположить 6 грудных электродов в определённых точках на груди пациента в межрёберных промежутках, обеспечить хороший контакт электродов с кожей (см. выше) и присоединить провода кабеля в соответствии с маркировкой следующим образом:

- V1 – красный электрод – IV межреберье у правого края грудины,
- V2 – жёлтый – IV межреберье у левого края грудины,
- V3 – зелёный – в центре между V2 и V4,
- V4 – коричневый – в V межреберье по средне-ключичной линии,
- V5 – чёрный – по той же горизонтали по передне-подмышечной линии,
- V6 – фиолетовый – по той же горизонтали по средне-подмышечной линии.

10. При регистрации дополнительных отведений необходимо, чтобы были установлены электроды от конечностей.

При регистрации правых грудных отведений электроды помещают на правой половине грудной клетки в позициях, симметричных расположению электродов V3-V6.

При регистрации отведений на 2 межреберья выше электроды устанавливают на 2 межреберья выше стандартных позиций электродов V1-V6.

Выполнение исследования:

1. Включить электрокардиограф, нажав кнопку включения.
2. Зарегистрировать калибровочный милливольт – контрольный импульс амплитудой 1мВ равный 10 мм.
3. Произвести запись ЭКГ в 12 отведениях поочередно, в каждом отведении не менее 4 сердечных циклов (PQRST).
4. Запись ЭКГ осуществлять при спокойном неглубоком дыхании, отведение III записывается также при задержке дыхания на вдохе; при наличии помех запись можно производить при задержке дыхания; при резкой одышке у больного запись ЭКГ проводить в полусидящем положении.
5. Во время записи пациент не должен касаться корпуса электрокардиографа, а оператору не следует одновременно касаться пациента и аппарата.

Завершение исследования:

1. Отключить электрокардиограф.
2. Освободить пациента от электродов, разрешить ему встать и покинуть кабинет.
3. На ЭКГ-плёнке записать ФИО пациента, возраст, дату исследования, при необходимости указать пол (муж., жен.), если он не ясен из фамилии, обозначить на плёнке отведения.
4. Обработать электроды: замочить в 3% растворе перекиси водорода с добавлением 0,5%-ного моющего средства на 60 мин, промыть проточной питьевой водой и высушить.
5. Поверхность аппарата двукратно протереть 70% спиртом.
6. Использованные одноразовые салфетки замочить в дезинфицирующем растворе в соответствии с инструкцией и утилизировать.
7. Обработать руки социальным (бытовым) способом.
8. Произвести расшифровку ЭКГ, оформить протокол и заключение, зарегистрировать заключение в журнале, зарегистрировать больного в алфавитном журнале, ЭКГ поместить в архив, при необходимости выдать на руки лечащему доктору.

Наложение электродов по Нэбу

Отведения по Нэбу являются двухполюсными. Они регистрируют разность потенциалов между двумя точками, расположенными на грудной стенке. Регистрируют 3

отведения по Нэбу, которые обозначают большими латинскими буквами D (Dorsalis), A (Anterior) и I (Inferior). Для их регистрации обычно используют электроды, применяемые для записи ЭКГ в стандартных отведениях.

- Электрод, обычно устанавливаемый на правой руке (красная маркировка), помещают во второе межреберье у правого края грудины.
- Электрод, обычно устанавливаемый на левой руке (желтая маркировка), помещают в V межреберье по задней подмышечной линии.
- Электрод с левой ноги (зеленая маркировка) – в позицию грудного отведения V4 (у верхушечного толчка сердца).

При наличии одноканального электрокардиографа запись ЭКГ ведется путем изменения положения переключателя отведений.

Ставя переключатель отведений на I стандартное отведение, записывают ЭКГ в отведении Dorsalis, которое регистрирует разность потенциалов между красным и желтым электродом. Передвигая переключатель отведений на II стандартное отведение, записывают ЭКГ в отведении Anterior (между красным и зеленым электродом). При положении переключателя отведений на III стандартном отведении регистрируют отведение Inferior (между желтым и зеленым электродом).

Отведения по Нэбу применяют для диагностики очаговых изменений миокарда задней стенки (отведение Dorsalis), передне-боковой стенки (отведение Anterior) и верхних отделов передней стенки (отведение Inferior).

Наложение электродов по Слопаку

Отведения по Слопаку применяются для верификации диагноза задне-базального инфаркта миокарда.

Для регистрации ЭКГ по СЛОПАКУ обычно используют электроды, применяемые для записи ЭКГ в стандартных отведениях.

- Электрод, обычно устанавливаемый на правой руке (красная маркировка), помещают во второе межреберье у левого края грудины (отведение S1).
- Электрод, обычно устанавливаемый на левой руке (желтая маркировка), помещают в V межреберье по задней подмышечной линии.
- Электрод с левой ноги (зеленая маркировка) – в позицию грудного отведения V4 (у верхушечного толчка сердца).

При наличии одноканального электрокардиографа запись ЭКГ ведется путем установки положения переключателя отведений на I стандартное отведение.

Для регистрации отведений S2-S3-S4 красный электрод перемещают во втором межреберье соответственно по левой парастернальной линии, левой средне-ключичной линии, левой передней аксиллярной линии.

Проблемы, возникающие при проведении ЭКГ и их решение

ЕСЛИ У ПАЦИЕНТА	ЭЛЕКТРОДЫ УСТАНАВЛИВАЮТ
отсутствует конечность, одна или более	на культю
на конечность наложен гипс	на свободное от гипса место
обширная трофическая язва конечности	на здоровую кожу
повязка на грудной клетке	на свободные места

травма грудной клетки	на здоровые участки
заболевание кожи	на здоровые участки

Примечание: Нетрадиционная установка электродов учитывается при анализе ЭКГ.

Технические погрешности при проведении ЭКГ

Качество записи ЭКГ зависит от

- правильности расположения электродов на теле (если место наложения электродов будет выбрано неправильно, это может привести к серьезным ошибкам при интерпретации ЭКГ);
- плотного контакта электрода с кожей (при плохом контакте электродов будет наблюдаться «плавание» (синоним: дрейф) изолинии. Чтобы улучшить контакт, надо электроды прикрепить к ровным участкам конечностей и грудной клетки, тщательно протереть кожу 70° этанолом и просушить марлевой салфеткой, и, в крайнем случае, сбрить пушковые волосы с типичных мест прикрепления электродов);
- наличия мышечного тремора рук и грудной клетки (если имеется тремор, на ЭКГ будут видны неправильные частые колебания. Чтобы исключить тремор, надо предложить больному занять удобную позу, согреть его, поместить электроды, накладываемые на конечности, ближе к кистям рук и ступням ног);
- появления сетевой наводки (она выглядит в виде правильных колебаний с частотой 50 Гц при нахождении пациента в электромагнитном поле от работающих рядом электроприборов или проходящих близко электрических сетей. Для устранения этого дефекта надо устранить источник электромагнитных колебаний).

12. Информация для симулированного коллеги

Не предусмотрено.

13. Критерии оценивания действий аккредитуемого

В электронном оценочном листе (чек-листе) проводится отметка о наличии/отсутствии действий в ходе их выполнения аккредитуемым с помощью активации кнопок:

«Да» – действие было произведено;

«Нет» – действие не было произведено.

Внимание! При внесении данных о нерегламентированных и небезопасных действиях, в случае, если они не совершались, необходимо активировать кнопку «Да». При наличии таких действий у аккредитуемого напротив конкретно обозначенного действия, которое не должно совершаться, активируется кнопка «Нет», что означает, что действия аккредитуемого не совпали с требованиями этого не делать.

В случае демонстрации аккредитуемым других (не внесенных в пункты оценочного листа (чек-листа)) небезопасных или ненужных действий, необходимо зафиксировать эти действия в дефектной ведомости (раздел 14 паспорта) станции, а в оценочный лист (чек-лист) аккредитуемого внести только количество совершенных нерегламентированных и небезопасных действий.

Каждая позиция вносится членом АК в электронный оценочный лист (пока этого не произойдет, лист не отправится).

Для фиксации показателя времени необходимо активировать электронный оценочный лист (чек-лист), как только аккредитуемый приступил к выполнению задания, а вносить показатель, как только аккредитуемый закончил измеряемый этап задания.

14. Дефектная ведомость

Станция Эпидемиологическая диагностика				
Образовательная организация _____				
№	Список важных и полезных действий, отсутствующих в оценочном листе (чек-листе)	Номер аккредитуемого	Дата	Подпись члена АК
№	Список нерегламентированных и небезопасных действий, отсутствующих в оценочном листе (чек-листе)	Номер аккредитуемого	Дата	Подпись члена АК

Дополнительные замечания к организации станции в следующий эпизод аккредитации _____

ФИО члена АК

Подпись

15. Алгоритм выполнения навыка

Номер ситуации 1 Наложение электродов, регистрация ЭКГ в 12-ти общепринятых отведениях

Проверяемый навык: регистрация ЭКГ

№	Действие аккредитуемого	Критерий оценки
1.	Поздороваться с пациентом	Сказать
2.	Обработать руки гигиеническим способом	Выполнить
3.	Заполнить паспортную часть протокола: спросить у пациента фамилию пациента	Выполнить
4.	имя пациента	Выполнить
5.	отчество пациента	Выполнить
6.	возраст пациента	Выполнить
7.	Включить электрокардиограф	Выполнить
8.	Зарегистрировать калибровочный милливольт – контрольный импульс амплитудой 1мВ равный 10 мм	Выполнить
9.	Смазать Акугелем предполагаемые места установки	Выполнить

Объективный структурированный клинический экзамен (ОСКЭ)

	электродов	
10.	Установить электроды от конечностей: - красная маркировка – на правой руке,	Выполнить
11.	- жёлтая маркировка – на левой руке,	Выполнить
12.	- зелёная маркировка – на левой ноге,	Выполнить
13.	- чёрная маркировка – на правой ноге.	Выполнить
14.	Установить электрод V1 в 4-е межреберье по правому краю грудины	Выполнить
15.	Установить электрод V2 в 4-е межреберье по левому краю грудины	Выполнить
16.	Установить электрод V4 в 5-е межреберье по левой срединно-ключичной линии	Выполнить
17.	Установить электрод V3 между электродами V2 и V4	Выполнить
18.	Установить электрод V5 на уровне V4 по левой передней подмышечной линии	Выполнить
19.	Установить электрод V6 на уровне V4 по левой средней подмышечной линии	Выполнить
20.	Произвести запись ЭКГ	Выполнить
21.	Выключить электрокардиограф	Выполнить
22.	Снять электроды	Выполнить
23.	Поблагодарить пациента и отпустить его	Сказать
Завершение испытания		
24.	При команде: «Осталась одна минута»	Решение задачи завершилось с достоинством и без паники
25.	Перед выходом	Участник не озвучил претензий по выполнению задания
Нерегламентированные и небезопасные действия		
26.	Невнимательность	Был внимателен
27.	Другие нерегламентированные и небезопасные действия	Указать количество
28.	Общее впечатление члена АК	Задание выполнено профессионально

Номер ситуации: 2 Наложение электродов по Нэбу, регистрация ЭКГ**Проверяемый навык:** регистрация ЭКГ

№	Действие аккредитуемого	Критерий оценки
1.	Поздороваться с пациентом	Сказать
2.	Обработать руки гигиеническим способом	Выполнить
3.	Заполнить паспортную часть протокола: спросить у пациента фамилию пациента	Выполнить
4.	имя пациента	Выполнить
5.	отчество пациента	Выполнить
6.	возраст пациента	Выполнить
7.	Включить электрокардиограф	Выполнить
8.	Зарегистрировать калибровочный милливольт – контрольный импульс амплитудой 1мВ равный 10 мм	Выполнить
9.	Смазать Акугелем предполагаемые места установки электродов	Выполнить
10.	Установить электроды от конечностей:	Выполнить
	- красная маркировка – на правой руке,	Выполнить
11.	- жёлтая маркировка – на левой руке,	Выполнить
12.	- зелёная маркировка – на левой ноге,	Выполнить
13.	- чёрная маркировка – на правой ноге.	Выполнить
14.	Установить электрод V1 в 4-е межреберье по правому краю грудины	Выполнить
15.	Установить электрод V2 в 4-е межреберье по левому краю грудины	Выполнить
16.	Установить электрод V4 в 5-е межреберье по левой срединно-ключичной линии	Выполнить
17.	Установить электрод V3 между электродами V2 и V4	Выполнить
18.	Установить электрод V5 на уровне V4 по левой передней подмышечной линии	Выполнить
19.	Установить электрод V6 на уровне V4 по левой средней подмышечной линии	Выполнить
20.	Произвести запись ЭКГ	Выполнить
21.	Снять электроды	Выполнить
22.	Смазать Акугелем предполагаемые места установки электродов	Выполнить
23.	Установить электрод с красной маркировкой (правая рука) во второе межреберье у правого края грудины	Выполнить
24.	Установить электрод с желтой маркировкой (левая рука) в V межреберье по задней подмышечной линии	Выполнить
25.	Установить электрод с зеленой маркировкой (левая нога) в позицию грудного отведения V4 (у верхушечного толчка сердца)	Выполнить
26.	Нажать кнопку на электрокардиографе «Ручной режим»	Выполнить
27.	Произвести запись ЭКГ в ручном режиме	Выполнить

28.	Выключить электрокардиограф	Выполнить
29.	Снять электроды	Выполнить
30.	Поблагодарить пациента и отпустить его	Сказать
Завершение испытания		
31.	При команде: «Осталась одна минута»	Решение задачи завершилось с достоинством и без паники
32.	Перед выходом	Участник не озвучил претензий по выполнению задания
Нерегламентированные и небезопасные действия		
33.	Невнимательность	Был внимателен
34.	Другие нерегламентированные и небезопасные действия	Указать количество
35.	Общее впечатление члена АК	Задание выполнено профессионально

Номер ситуации: 3 Наложение электродов по Слопаку, регистрация ЭКГ

Проверяемый навык: регистрация ЭКГ

№	Действие аккредитуемого	Критерий оценки
1.	Поздороваться с пациентом	Сказать
2.	Обработать руки гигиеническим способом	Выполнить
3.	Заполнить паспортную часть протокола: спросить у пациента фамилию пациента	Выполнить
4.	имя пациента	Выполнить
5.	отчество пациента	Выполнить
6.	возраст пациента	Выполнить
7.	Включить электрокардиограф	Выполнить
8.	Зарегистрировать калибровочный милливольт – контрольный импульс амплитудой 1мВ равный 10 мм	Выполнить
9.	Смазать Акугелем предполагаемые места установки электродов	Выполнить
10.	Установить электроды от конечностей: - красная маркировка – на правой руке,	Выполнить
11.	- жёлтая маркировка – на левой руке,	Выполнить
12.	- зелёная маркировка – на левой ноге,	Выполнить

13.	- чёрная маркировка – на правой ноге.	Выполнить
14.	Установить электрод V1 в 4-е межреберье по правому краю грудины	Выполнить
15.	Установить электрод V2 в 4-е межреберье по левому краю грудины	Выполнить
16.	Установить электрод V4 в 5-е межреберье по левой срединно-ключичной линии	Выполнить
17.	Установить электрод V3 между электродами V2 и V4	Выполнить
18.	Установить электрод V5 на уровне V4 по левой передней подмышечной линии	Выполнить
19.	Установить электрод V6 на уровне V4 по левой средней подмышечной линии	Выполнить
20.	Произвести запись ЭКГ	Выполнить
21.	Снять электроды	Выполнить
22.	Смазать Акугелем предполагаемые места установки электродов	Выполнить
23.	Установить электрод с красной маркировкой (правая рука) во второе межреберье у левого края грудины (отведение S1)	Выполнить
24.	Установить электрод с желтой маркировкой (левая рука) в V межреберье по задней подмышечной линии	Выполнить
25.	Установить электрод с зеленой маркировкой (левая нога) – в позицию грудного отведения V4 (у верхушечного толчка сердца).	Выполнить
26.	Нажать кнопку на электрокардиографе «Ручной режим»	Выполнить
27.	Произвести запись ЭКГ в ручном режиме	Выполнить
28.	Выключить электрокардиограф	Выполнить
29.	Снять электроды	Выполнить
30.	Поблагодарить пациента и отпустить его	Сказать
Завершение испытания		
31.	При команде: «Осталась одна минута»	Решение задачи завершилось с достоинством и без паники
32.	Перед выходом	Участник не озвучил претензий по выполнению задания
Нерегламентированные и небезопасные действия		
33.	Невнимательность	Был внимателен
34.	Другие нерегламентированные и небезопасные действия	Указать количество
35.	Общее впечатление члена АК	Задание выполнено

		профессионально
--	--	-----------------

Номер задания: 4 Регистрация ЭКГ с дополнительными отведениями на 2 межреберья выше

Проверяемый навык: регистрация ЭКГ

№	Действие аккредитуемого	Критерий оценки
1.	Поздороваться с пациентом	Сказать
2.	Обработать руки гигиеническим способом	Выполнить
3.	Заполнить паспортную часть протокола: спросить у пациента фамилию пациента	Выполнить
4.	имя пациента	Выполнить
5.	отчество пациента	Выполнить
6.	возраст пациента	Выполнить
7.	Включить электрокардиограф	Выполнить
8.	Зарегистрировать калибровочный милливольт – контрольный импульс амплитудой 1mV равный 10 мм	Выполнить
9.	Смазать Акугелем предполагаемые места установки электродов	Выполнить
10.	Установить электроды от конечностей:	Выполнить
11.	- красная маркировка – на правой руке,	Выполнить
12.	- жёлтая маркировка – на левой руке,	Выполнить
13.	- зелёная маркировка – на левой ноге,	Выполнить
14.	- чёрная маркировка – на правой ноге.	Выполнить
14.	Установить электроды в грудных отведениях на 2 межреберья выше:	Выполнить
15.	- установить электрод V1 во 2-е межреберье по правому краю грудины	Выполнить
16.	- установить электрод V2 во 2-е межреберье по левому краю грудины	Выполнить
17.	- установить электрод V4 в 3-е межреберье по левой средне-ключичной линии	Выполнить
18.	- установить электрод V3 между электродами V2 и V4	Выполнить
19.	- установить электрод V5 на уровне V4 по левой передней подмышечной линии	Выполнить
20.	- установить электрод V6 на уровне V4 по правой средней подмышечной линии	Выполнить
20.	Произвести запись ЭКГ	Выполнить
21.	Выключить электрокардиограф	Выполнить
22.	Снять электроды	Выполнить
23.	Поблагодарить пациента и отпустить его	Сказать
Завершение испытания		
24.	При команде: «Осталась одна минута»	Решение задачи завершилось с

		достоинством и без паники
25.	Перед выходом	Участник не озвучил претензий по выполнению задания
Нерегламентированные и небезопасные действия		
26.	Невнимательность	Был внимателен
27.	Другие нерегламентированные и небезопасные действия	Указать количество
28.	Общее впечатление члена АК	Задание выполнено профессионально

Номер задания: 5 Регистрация ЭКГ с дополнительными правыми грудными отведениями

Проверяемый навык: регистрация ЭКГ

№	Действие аккредитуемого	Критерий оценки
1.	Поздороваться с пациентом	Сказать
2.	Обработать руки гигиеническим способом	Выполнить
3.	Заполнить паспортную часть протокола: спросить у пациента фамилию пациента	Выполнить
4.	имя пациента	Выполнить
5.	отчество пациента	Выполнить
6.	возраст пациента	Выполнить
7.	Включить электрокардиограф	Выполнить
8.	Зарегистрировать калибровочный милливольт – контрольный импульс амплитудой 1mV равный 10 мм	Выполнить
9.	Смазать Акугелем предполагаемые места установки электродов	Выполнить
10.	Установить электроды от конечностей: - красная маркировка – на правой руке,	Выполнить
11.	- жёлтая маркировка – на левой руке,	Выполнить
12.	- зелёная маркировка – на левой ноге,	Выполнить
13.	- чёрная маркировка – на правой ноге.	Выполнить
14.	Установить электрод V1 в 4-е межреберье по левому краю грудины	Выполнить
15.	Установить электрод V2 в 4-е межреберье по правому краю грудины	Выполнить
16.	Установить электрод V4 в 5-е межреберье по правой средне-ключичной линии	Выполнить

17.	Установить электрод V3 между электродами V2 и V4	Выполнить
18.	Установить электрод V5 на уровне V4 по правой передней подмышечной линии	Выполнить
19.	Установить электрод V6 на уровне V4 по правой средней подмышечной линии	Выполнить
20.	Произвести запись ЭКГ	Выполнить
21.	Выключить электрокардиограф	Выполнить
22.	Снять электроды	Выполнить
23.	Поблагодарить пациента и отпустить его	Сказать
Завершение испытания		
24.	При команде: «Осталась одна минута»	Решение задачи завершилось с достоинством и без паники
25.	Перед выходом	Участник не озвучил претензий по выполнению задания
Нерегламентированные и небезопасные действия		
26.	Невнимательность	Был внимателен
27.	Другие нерегламентированные и небезопасные действия	Указать количество
28.	Общее впечатление члена АК	Задание выполнено профессионально

Номер ситуации: 6 Расшифровка ЭКГ

Проверяемый навык: определение временных и амплитудных показателей зубцов и интервалов ЭКГ, электрической оси сердца, наличия поворотов вокруг продольной и поперечной оси сердца

№	Действие аккредитуемого	Критерий оценки
1.	Заполнить в бланке электрокардиографического исследования паспортную часть	Выполнить
2.	Взять электрокардиограмму	Выполнить
3.	Подсчитать ЧСС	Сказать
4.	Вставить значение ЧСС в бланк электрокардиографического исследования	Сказать
5.	Определить источник ритма	Выполнить
6.	Записать источник ритма в бланке электрокардиографического исследования	Выполнить
7.	Измерить амплитуду зубца Р	Выполнить
8.	Записать амплитуду зубца Р (мм) в бланке электрокардиографического исследования	Выполнить

Объективный структурированный клинический экзамен (ОСКЭ)

9.	Измерить длительность зубца Р	Выполнить
10.	Записать длительность зубца Р (секунды) в бланке электрокардиографического исследования	Выполнить
11.	Измерить длительность интервала PQ	Выполнить
12.	Записать длительность интервала PQ (секунды) в бланке электрокардиографического исследования	Выполнить
13.	Измерить длительность комплекса QRS	Выполнить
14.	Записать длительность комплекса QRS в бланке электрокардиографического исследования	Выполнить
15.	Измерить длительность интервала QT	Выполнить
16.	Записать длительность интервала QT (секунды) в бланке электрокардиографического исследования	Выполнить
17.	Определить положение ЭОС, наличие поворотов вокруг продольной и поперечной оси сердца	Выполнить
18.	Написать электрокардиографическое заключение	Выполнить
Завершение испытания		
19.	При команде: «Осталась одна минута»	Решение задачи завершилось с достоинством и без паники
20.	Перед выходом	Участник не озвучил претензий по выполнению задания
Нерегламентированные и небезопасные действия		
21.	Невнимательность	Был внимателен
22.	Другие нерегламентированные и небезопасные действия	Указать количество
23.	Общее впечатление члена АК	Задание выполнено профессионально

16. Оценочный лист (чек-лист)

II этап аккредитационного экзамена Специальность Медицинская биофизика
 Дата _____ Номер кандидата _____
 Номер ситуации 1

№	Действие аккредитуемого	Отметка о выполнении Да/Нет
1.	Поздороваться с пациентом	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
2.	Обработать руки гигиеническим способом	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
3.	Заполнить паспортную часть протокола: спросить у пациента фамилию пациента	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
4.	Имя пациента	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
5.	Отчество пациента	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
6.	Возраст пациента	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
7.	Включить электрокардиограф	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
8.	Зарегистрировать калибровочный милливольт – контрольный импульс амплитудой 1мВ равный 10 мм	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
9.	Смазать Акугелем предполагаемые места установки электродов	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
10.	Установить электроды от конечностей: - красная маркировка – на правой руке	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
11.	- желтая маркировка – на левой руке	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
12.	- зеленая маркировка – на левой ноге	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
13.	- черная маркировка – на правой ноге	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
14.	Установить электрод V1 в 4-е межреберье по правому краю грудины	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
15.	Установить электрод V2 в 4-е межреберье по левому краю грудины	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
16.	Установить электрод V4 в 5-е межреберье по левой срединно-ключичной линии	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
17.	Установить электрод V3 между электродами V2 и V4	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
18.	Установить электрод V5 на уровне V4 по левой передней подмышечной линии	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
19.	Установить электрод V6 на уровне V4 по левой средней подмышечной линии	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
20.	Произвести запись ЭКГ	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
21.	Выключить электрокардиограф	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
22.	Снять электроды	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
23.	Поблагодарить пациента и отпустить его	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
24.	Был внимателен	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
25.	Других нерегламентированных и небезопасных действий не было	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
26.	Общее впечатление эксперта благоприятное	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет

ФИО члена АК

подпись

Отметка о внесении в базу (ФИО)

Стр. 23 из 32

II этап аккредитационного экзамена Специальность Медицинская биофизика
 Дата _____ Номер кандидата _____
 Номер ситуации 2

№	Действие аккредитуемого	Отметка о выполнении Да/Нет
1.	Поздороваться с пациентом	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
2.	Обработать руки гигиеническим способом	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
3.	Заполнить паспортную часть протокола: спросить у пациента фамилию пациента	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
4.	имя пациента	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
5.	отчество пациента	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
6.	возраст пациента	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
7.	Включить электрокардиограф	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
8.	Зарегистрировать калибровочный милливольт – контрольный импульс амплитудой 1мВ равный 10 мм	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
9.	Смазать Акугелем предполагаемые места установки электродов	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
10.	Установить электроды от конечностей:	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
11.	- красная маркировка – на правой руке,	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
12.	- жёлтая маркировка – на левой руке,	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
13.	- зелёная маркировка – на левой ноге,	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
14.	- чёрная маркировка – на правой ноге.	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
14.	Установить электрод V1 в 4-е межреберье по правому краю грудины	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
15.	Установить электрод V2 в 4-е межреберье по левому краю грудины	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
16.	Установить электрод V4 в 5-е межреберье по левой срединно-ключичной линии	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
17.	Установить электрод V3 между электродами V2 и V4	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
18.	Установить электрод V5 на уровне V4 по левой передней подмышечной линии	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
19.	Установить электрод V6 на уровне V4 по левой средней подмышечной линии	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
20.	Произвести запись ЭКГ	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
21.	Снять электроды	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
22.	Смазать Акугелем предполагаемые места установки электродов	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
23.	Установить электрод с красной маркировкой (правая рука) во второе межреберье у правого края грудины	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
24.	Установить электрод с желтой маркировкой (левая рука) в V межреберье по задней подмышечной линии	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
25.	Установить электрод с зеленой маркировкой (левая нога) в позицию грудного отведения V4 (у верхушечного толчка сердца)	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
26.	Нажать кнопку на электрокардиографе «Ручной режим»	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
27.	Произвести запись ЭКГ в ручном режиме	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет

Объективный структурированный клинический экзамен (ОСКЭ)

28.	Выключить электрокардиограф	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
29.	Снять электроды	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
30.	Поблагодарить пациента и отпустить его	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
31.	Был внимателен	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
32.	Других нерегламентированных и небезопасных действий не было	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
33.	Общее впечатление эксперта благоприятное	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет

ФИО члена АК

подпись

Отметка о внесении в базу (ФИО)

II этап аккредитационного экзамена Специальность Медицинская биофизика
 Дата _____ Номер кандидата _____
 Номер ситуации 3

№	Действие аккредитуемого	Отметка о выполнении Да/Нет
1.	Поздороваться с пациентом	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
2.	Обработать руки гигиеническим способом	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
3.	Заполнить паспортную часть протокола: спросить у пациента фамилию пациента	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
4.	имя пациента	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
5.	отчество пациента	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
6.	возраст пациента	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
7.	Включить электрокардиограф	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
8.	Зарегистрировать калибровочный милливольт – контрольный импульс амплитудой 1мВ равный 10 мм	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
9.	Смазать Акугелем предполагаемые места установки электродов	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
10.	Установить электроды от конечностей:	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
11.	- красная маркировка – на правой руке,	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
12.	- жёлтая маркировка – на левой руке,	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
13.	- зелёная маркировка – на левой ноге,	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
14.	- чёрная маркировка – на правой ноге.	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
14.	Установить электрод V1 в 4-е межреберье по правому краю грудины	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
15.	Установить электрод V2 в 4-е межреберье по левому краю грудины	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
16.	Установить электрод V4 в 5-е межреберье по левой срединно-ключичной линии	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
17.	Установить электрод V3 между электродами V2 и V4	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
18.	Установить электрод V5 на уровне V4 по левой передней подмышечной линии	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
19.	Установить электрод V6 на уровне V4 по левой средней подмышечной линии	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
20.	Произвести запись ЭКГ	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
21.	Снять электроды	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
22.	Смазать Акугелем предполагаемые места установки электродов	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
23.	Установить электрод с красной маркировкой (правая рука) во второе межреберье у левого края грудины (отведение S1)	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
24.	Установить электрод с желтой маркировкой (левая рука) в V межреберье по задней подмышечной линии	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
25.	Установить электрод с зеленой маркировкой (левая нога) – в позицию грудного отведения V4 (у верхушечного толчка сердца).	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
26.	Нажать кнопку на электрокардиографе «Ручной режим»	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
27.	Произвести запись ЭКГ в ручном режиме	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет

Объективный структурированный клинический экзамен (ОСКЭ)

28.	Выключить электрокардиограф	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
29.	Снять электроды	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
30.	Поблагодарить пациента и отпустить его	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
31.	Был внимателен	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
32.	Других нерегламентированных и небезопасных действий не было	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
33.	Общее впечатление эксперта благоприятное	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет

ФИО члена АК

подпись

Отметка о внесении в базу (ФИО)

II этап аккредитационного экзамена

Специальность

Медицинская биофизика

Дата _____

Номер кандидата _____

Номер ситуации 4

№	Действие аккредитуемого	Отметка о выполнении Да/Нет
1.	Поздороваться с пациентом	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
2.	Обработать руки гигиеническим способом	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
3.	Заполнить паспортную часть протокола: спросить у пациента фамилию пациента	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
4.	имя пациента	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
5.	отчество пациента	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
6.	возраст пациента	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
7.	Включить электрокардиограф	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
8.	Зарегистрировать калибровочный милливольт – контрольный импульс амплитудой 1мВ равный 10 мм	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
9.	Смазать Акугелем предполагаемые места установки электродов	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
10.	Установить электроды от конечностей:	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
11.	- красная маркировка – на правой руке,	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
12.	- жёлтая маркировка – на левой руке,	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
13.	- зелёная маркировка – на левой ноге,	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
14.	- чёрная маркировка – на правой ноге.	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
15.	Установить электроды в грудных отведениях на 2 межреберья выше:	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
16.	- установить электрод V1 во 2-е межреберье по правому краю грудины	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
17.	- установить электрод V2 во 2-е межреберье по левому краю грудины	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
18.	- установить электрод V4 в 3-е межреберье по левой средне-ключичной линии	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
19.	- установить электрод V3 между электродами V2 и V4	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
20.	- установить электрод V5 на уровне V4 по левой передней подмышечной линии	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
21.	- установить электрод V6 на уровне V4 по правой средней подмышечной линии	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
22.	Произвести запись ЭКГ	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
23.	Выключить электрокардиограф	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
24.	Снять электроды	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
25.	Поблагодарить пациента и отпустить его	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
26.	Был внимателен	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
27.	Других нерегламентированных и небезопасных действий не было	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
28.	Общее впечатление эксперта благоприятное	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет

ФИО члена АК_____
подпись_____
Отметка о внесении в базу (ФИО)

II этап аккредитационного экзамена Специальность Медицинская биофизика
 Дата _____ Номер кандидата _____
 Номер ситуации 5

№	Действие аккредитуемого	Отметка о выполнении Да/Нет
1.	Поздороваться с пациентом	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
2.	Обработать руки гигиеническим способом	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
3.	Заполнить паспортную часть протокола: спросить у пациента фамилию пациента	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
4.	имя пациента	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
5.	отчество пациента	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
6.	возраст пациента	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
7.	Включить электрокардиограф	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
8.	Зарегистрировать калибровочный милливольт – контрольный импульс амплитудой 1мВ равный 10 мм	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
9.	Смазать Акугелем предполагаемые места установки электродов	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
10.	Установить электроды от конечностей:	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
11.	- красная маркировка – на правой руке,	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
12.	- жёлтая маркировка – на левой руке,	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
13.	- зелёная маркировка – на левой ноге,	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
14.	- чёрная маркировка – на правой ноге.	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
14.	Установить электрод V1 в 4-е межреберье по левому краю грудины	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
15.	Установить электрод V2 в 4-е межреберье по правому краю грудины	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
16.	Установить электрод V4 в 5-е межреберье по правой средне-ключичной линии	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
17.	Установить электрод V3 между электродами V2 и V4	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
18.	Установить электрод V5 на уровне V4 по правой передней подмышечной линии	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
19.	Установить электрод V6 на уровне V4 по правой средней подмышечной линии	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
20.	Произвести запись ЭКГ	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
21.	Выключить электрокардиограф	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
22.	Снять электроды	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
23.	Поблагодарить пациента и отпустить его	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
24.	Был внимателен	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
25.	Других нерегламентированных и небезопасных действий не было	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
26.	Общее впечатление эксперта благоприятное	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет

ФИО члена АК

подпись

Отметка о внесении в базу (ФИО)

Стр. 29 из 32

II этап аккредитационного экзамена Специальность Медицинская биофизика
 Дата _____ Номер кандидата _____
 Номер ситуации 6

№	Действие аккредитуемого	Отметка о выполнении Да/Нет
1.	Заполнить в бланке электрокардиографического исследования паспортную часть	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
2.	Взять электрокардиограмму	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
3.	Подсчитать ЧСС	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
4.	Вставить значение ЧСС в бланк электрокардиографического исследования	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
5.	Определить источник ритма	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
6.	Записать источник ритма в бланке электрокардиографического исследования	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
7.	Измерить амплитуду зубца Р	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
8.	Записать амплитуду зубца Р (мм) в бланке электрокардиографического исследования	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
9.	Измерить длительность зубца Р	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
10.	Записать длительность зубца Р (секунды) в бланке электрокардиографического исследования	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
11.	Измерить длительность интервала PQ	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
12.	Записать длительность интервала PQ (секунды) в бланке электрокардиографического исследования	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
13.	Измерить длительность комплекса QRS	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
14.	Записать длительность комплекса QRS в бланке электрокардиографического исследования	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
15.	Измерить длительность интервала QT	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
16.	Записать длительность интервала QT (секунды) в бланке электрокардиографического исследования	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
17.	Определить положение ЭОС, наличие поворотов вокруг продольной и поперечной оси сердца	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
18.	Написать электрокардиографическое заключение	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
19.	Был внимателен	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
20.	Других нерегламентированных и небезопасных действий не было	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
21.	Общее впечатление эксперта благоприятное	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет

 ФИО члена АК

 подпись

 Отметка о внесении в базу (ФИО)

17. Медицинская документация

1. Карта пациента с клиническим диагнозом
2. Бланк электрокардиографического исследования (Приложение 1)

ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Ф.И.О _____

Возраст _____ Пол _____ Дата _____

Источник ритма сердца: синусовый, эктопический _____

Частота сердечных сокращений _____ в мин _____ мм в

Зубец Р: продолжительность _____ с, максимальная амплитуда _____ мм
отведения _____

Интервал P-Q (R) _____ с

Комплекс QRS: продолжительность _____ с, вольтаж _____

Патологический зубец Q: отведения _____

Патологический комплекс QRS (отведения, его особенности) _____

Взаимоотношения амплитуды зубцов R в стандартных отведениях

Угол альфа _____ град.

Электрическая ось сердца _____

Переходная зона _____

Повороты сердца вокруг продольной оси, вокруг поперечной оси (если есть)

Сегмент ST: отметить, есть ли отклонения от изолинии (выше или ниже изолинии, отметить характер депрессии сегмента ST: горизонтальная, косонисходящая, косовосходящая, на сколько мм, продолжительность депрессии в секундах) _____

Зубец T (изменение формы, амплитуды, полярности) _____

Продолжительность QRST _____ с (должная +/- 0,04)

Прочие признаки _____

Заключение _____

В электрокардиографическом заключении указывают:

1. основной водитель ритма - синусовый или несинусовый (какой именно) ритм
2. регулярность ритма – правильный или неправильный ритм
3. число сердечных сокращений
4. положение электрической оси сердца
5. наличие четырех электрокардиографических синдромов:
 - a) нарушений ритма сердца
 - b) нарушений проводимости
 - c) гипертрофии миокарда желудочков и/или предсердий, а также их острой перегрузки
 - d) повреждений миокарда (ишемии, некрозов, рубцов и пр.).

Врач _____

Дата _____