

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель

Министра здравоохранения

Республики Беларусь

Е.Н.Кроткова

2022

Регистрационный номер



513-24-2022

ПАСПОРТ (ПРИМЕРНЫЙ)  
ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ СТАНЦИИ

**ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ СУТОЧНОГО  
МОНИТОРИРОВАНИЯ ЭКГ**

ОБЪЕКТИВНОГО СТРУКТУРИРОВАННОГО  
КЛИНИЧЕСКОГО ЭКЗАМЕНА (ОСКЭ)

Учебная дисциплина «Функциональная диагностика»

Специальность: 1-79 01 04 «Медико-диагностическое дело»

СОГЛАСОВАНО

Профессор по учебной работе  
учреждения образования  
«Гомельский государственный  
медицинский университет»

В.А.Мельник

16.06.2022

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления кадровой  
политики, учреждений образования  
Министерства здравоохранения  
Республики Беларусь

О.Н.Колюпанова

16.06.2022

Минск 2022

## **АВТОРЫ**

Д.П.Саливончик, заведующий кафедрой внутренних болезней № 3 с курсом функциональной диагностики учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет», доктор медицинских наук, доцент;

Е.А.Степанец, старший преподаватель кафедры внутренних болезней № 3 с курсом функциональной диагностики учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет»;

Е.В.Кухорева, ассистент кафедры внутренних болезней № 3 с курсом функциональной диагностики учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет»;

О.В.Коновалова, ассистент кафедры внутренних болезней № 3 с курсом функциональной диагностики учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет»;

А.Д.Семенова, ассистент кафедры внутренних болезней № 3 с курсом функциональной диагностики учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет»;

Н.И.Корженевская, старший преподаватель кафедры внутренних болезней № 3 с курсом функциональной диагностики учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет»;

А.Г.Лисицын, клинический ординатор кафедры внутренних болезней № 3 с курсом функциональной диагностики учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет»

## **РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой внутренних болезней №3 с курсом функциональной диагностики учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет»

(протокол № 3 от 28.03.2022)

## **Оглавление**

|     |   |      |
|-----|---|------|
| 1.  | Уровень измеряемой подготовки.....                | c.4  |
| 2.  | Практический навык (манипуляция).....             | c.4  |
| 3.  | Продолжительность работы станции.....             | c.4  |
| 4.  | Оснащение станции.....                            | c.5  |
| 5.  | Оборудование станции.....                         | c.6  |
| 6.  | Ситуации (сценарии).....                          | c.6  |
| 7.  | Информация для экзаменуемого (брифинг).....       | c.6  |
| 8.  | Информация для экзаменаторов.....                 | c.7  |
| 9.  | Список литературы.....                            | c.8  |
| 10. | Информация для стандартизированного пациента..... | c.9  |
| 11. | Информация для стандартизированного коллеги.....  | c.9  |
| 12. | Критерии оценивания действий экзаменуемого.....   | c.9  |
| 13. | Дефектная ведомость.....                          | c.12 |

## **1. Уровень измеряемой подготовки**

Паспорт (примерный) экзаменационной станции «Интерпретация результатов суточного мониторирования ЭКГ» объективного структурированного клинического экзамена (ОСКЭ) разработан по учебной дисциплине «Функциональная диагностика» в соответствии с типовым учебным планом по специальности 1-79 01 04 «Медико-диагностическое дело» (регистрационный № L 79-1-009/пр-тип.), утвержденным первым заместителем Министра образования Республики Беларусь 09.07.2021, приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 31.05.2021 №629 «Об организации субординатуры», приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 27.10.2021 №1347 «О субординатуре по специальности 1-790104 «Медико-диагностическое дело».

Всего на изучение учебной дисциплины по профилю субординатуры «Клиническая лабораторная диагностика» отводится 166 академических часов, из них 120 аудиторных и 46 часов самостоятельной работы студента; по профилю субординатуры «Инструментальная диагностика» отводится 272 академических часа, из них 153 аудиторных и 119 часов самостоятельной работы студента.

Рекомендуемые формы текущей аттестации: зачет (10 семестр).

Экзаменуемые – студенты 5 курса.

## **2. Практический навык (манипуляция)**

Интерпретация результатов суточного мониторирования ЭКГ, формирование заключения.

## **3. Продолжительность работы станции**

Общая продолжительность работы станции – 9 минут;

физическая продолжительность – 8 минут.

*Таблица 1*

| Продолжительность работы станции   |                                    |                                       |   |
|--|------------------------------------|---------------------------------------|---|
| Действия экзаменуемого   | Время начала действия<br>(мин:сек) | Время окончания действия<br>(мин:сек) | Продолжительность действия<br>(мин:сек) |
| Ознакомление с заданием (брифинг)  | 00:00                              | 00:30                                 | 00:30                                   |
| Выполнение экзаменуемым задания  | 00:30                              | 07:30                                 | 07:00                                   |
| Предупреждение экзаменуемого об оставшемся времени на выполнение задания | 07:30                              | 07:30                                 | 00:00                                   |
| Завершение работы экзаменуемого на станции                               | 07:30                              | 08:30                                 | 01:00                                   |

|  |       |       |       |
|--|-------|-------|-------|
| Смена экзаменуемых                     | 08:30 | 09:00 | 00:30 |
| Общая продолжительность работы станции |       |       | 09:00 |

#### 4. Оснащение станции

Таблица 2

| Рабочее место экзаменатора  |                          |
|---|--------------------------|
| Перечень оснащения  | Количество               |
| 1. Компьютер с трансляцией видеозображения выполнения практического навыка                        | 1 шт.                    |
| 2. Чек-лист для оценки практического навыка (в случае использования бумажного)                    | на каждого экзаменуемого |
| 3. Компьютер, регистрирующий результаты выполнения экзаменуемым практического навыка <sup>1</sup> | 1 шт.                    |
| 4. Стул офисный   | на каждого экзаменатора  |
| 5. Стол офисный   | 1 шт.                    |

Таблица 3

| Рабочее место экзаменуемого               |                          |
|---|--------------------------|
| Перечень оснащения                        | Количество               |
| 1. Стол ученический                       | 1 шт.                    |
| 2. Стол ученический                       | 1 шт.                    |
| 3. Система аудио-видео фиксации           | 1 шт.                    |
| 4. Ситуация (сценарий)                    | на каждого экзаменуемого |
| 6. Ручка шариковая                        | на каждого экзаменуемого |
| 7. Калькулятор                            | 1 шт.                    |
| 8. Лист бумаги А4 для проведения расчетов | на каждого экзаменуемого |

Действия вспомогательного персонала перед началом работы станции:  
проверить соответствие оформления и комплектовании станции установленному (таблицы 2, 3, 4, 5);

в случае использования бумажных оценочных листов (чек-листов) (далее – чек-лист) распечатать их в необходимом количестве согласно ситуациям (сценариям);

проверить наличие электронных чек-листов в программе, обеспечивающей их заполнение;

включить компьютер, проверить наличие доступа в интернет и работу программы, обеспечивающей видеоконтроль на станции (при наличии), а также обеспечивающей заполнение электронных чек-листов;

проверить наличие задания для экзаменуемого (ситуации (сценария) перед входом на станцию;

проверить готовность трансляции видеозаписей в комнату видеонаблюдения (при технической оснащенности).

<sup>1</sup>при технической оснащенности

Действия вспомогательного персонала в ходе работы станции:  
 осуществлять контроль качества аудиовидеозаписи действий экзаменуемого (при необходимости и технической оснащенности);  
 оказывать при необходимости техническую (пользовательскую) помощь экзаменатору при работе на станции;  
 по окончании работы каждого экзаменуемого приводить станцию в первоначальное состояние;  
 запуск экзаменуемых на станцию.

## 5. Оборудование станции

*Таблица 4*

| Перечень медицинского и иного оборудования     |                           |
|--|---------------------------|
| Наименование медицинского и иного оборудования | Количество (ед.измерения) |
| 1. Калькулятор                                 | 1 шт.                     |

*Таблица 5*

| Перечень расходных материалов             |                           |
|---|---------------------------|
| Наименование расходных материалов         | Количество (на 1 попытку) |
| 1. Лист бумаги А4 для проведения расчетов | на каждого экзаменуемого  |

## 6. Ситуации (сценарии)

*Таблица 6*

| Перечень ситуаций (сценариев)        |   |
|--------------------------------------|---|
| Порядковый номер ситуации (сценария) | Ситуация (сценарий)   |
| № 1                                  | Интерпретация результатов суточного мониторирования ЭКГ пациента М., желудочковая экстрасистолия    |
| № 2                                  | Интерпретация результатов суточного мониторирования ЭКГ пациента К., желудочковая тахикардия        |
| № 3                                  | Интерпретация результатов суточного мониторирования ЭКГ пациента Л., наджелудочковая тахикардия     |
| № 4                                  | Интерпретация результатов суточного мониторирования ЭКГ пациента С., фибрилляция предсердий.        |
| № 5                                  | Интерпретация результатов суточного мониторирования ЭКГ пациента Н., наджелудочковая экстрасистолия |

## 7. Информация для экзаменуемого (брифинг)

Вы – врач функциональной диагностики.

Задание: Вам необходимо провести интерпретацию результатов суточного мониторирования ЭКГ и дать заключение.

## 8. Информация для экзаменаторов

**Задача станции:**

демонстрация экзаменуемым навыка интерпретации результатов суточного мониторирования ЭКГ, навыка формирования заключения.

**Функции экзаменаторов:**

внесение в бумажный чек-лист номера в соответствии с порядковым номером ситуации (сценария) или загрузка электронного чек-листа в программное обеспечение;

идентификация личности экзаменуемого, заполнение идентификационной части в электронном или бумажном чек-листе (ФИО студента или идентификационный номер, факультет, группа, курс, кафедра, практический навык (манипуляция), дата);

регистрация последовательности и правильности действий/расхождения действий экзаменуемого в соответствии с параметрами действий в чек-листе;

обеспечение экзаменуемого информацией, которую необходимо предоставить в процессе выполнения действий на станции (таблица 7);

контроль времени выполнения экзаменуемым задания на станции, своевременное напоминание об окончании времени, отведенного на выполнение задания, предложение экзаменуемому покинуть станцию.

Информация, которую необходимо предоставить экзаменуемому в процессе выполнения действий на станции (далее – вводная информация):

*Таблица 7*

| Действие экзаменуемого   | Вводная информация   |
|--|--|
| После входа экзаменуемого на станцию   | Сообщить: «Вы можете приступить к выполнению задания»  |
| В соответствии со временем, указанным в таблице 1  | Сообщить: «У Вас осталась одна минута»   |
| По окончании выполнения задания (в случае окончания экзаменуемым работы ранее отведенного времени или в соответствии со временем согласно таблице 1) | Поблагодарить и попросить покинуть станцию: «Благодарим. Перейдите, пожалуйста, на следующую станцию / покиньте станцию» |

Информация, которая не предоставляется экзаменуемому:

запрещено делать верbalные и неверbalные подсказки экзаменуемому во время нахождения его на станции и в процессе выполнения задания;

запрещено комментировать действия экзаменуемого, вступать в диалог более объема, указанного в таблице 7;

запрещено задавать уточняющие вопросы экзаменуемому, если это не регламентировано таблицей 7;

запрещено высказывать экзаменуемому требования «Быстрее», «Продолжайте», «Не медлите» и т.п., а также задавать вопросы «Вы все сделали?», «Вы закончили?» и т.п.

Действия экзаменаторов перед началом работы станции:

- ознакомиться с используемыми на станции чек-листами;
- уточнить у ответственного за проведение ОСКЭ лица, какие ситуации (сценарии) определены для проведения экзамена на станции;
- ознакомиться с информацией, которую необходимо предоставить экзаменуемому в процессе выполнения действий на станции.

Действия экзаменаторов в ходе работы станции:

- разрешать вход экзаменуемому на станцию после загрузки электронного чек-листа на рабочем месте экзаменатора или после заполнения идентификационной части чек-листа на бумажном носителе;
- озвучивать информацию, которую необходимо предоставить экзаменуемому в процессе выполнения действий на станции;
- оценивать выполняемые экзаменуемым действия в соответствии с чек-листом;
- строго соблюдать продолжительность работы станции;
- напоминать экзаменуемому о времени окончания выполнения задания и необходимости покинуть станцию;
- по окончании экзамена доформить бумажные чек-листы;
- подсчитать итоговую отметку в баллах с учетом «штрафа» за неудовлетворительное выполнение «критических» элементов (при наличии шкалы снятия баллов);
- преобразовать итоговую отметку в баллах в отметку по 10-балльной шкале оценивания, используя шкалу преобразования (пересчета) баллов (при необходимости).

## **9. Список литературы**

1. Антонович, М. Н. Подготовка пациента к инструментальным методам исследования: учеб.-метод. пособие [Электронный ресурс] / М. Н. Антонович, Л. Л. Антонович. – Минск: БГМУ, 2019. – 32 с.
2. Берестень, Н. Ф. Функциональная диагностика: национальное руководство [Электронный ресурс] / под ред. Н. Ф. Берестень, В. А. Сандрикова, С. И. Федоровой. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 784 с. (Серия «Национальные руководства»).
3. Об утверждении форм протоколов функциональных и ультразвуковых исследований пациентов кардиологического профиля : приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 03.03.2009 № 206.

4. О совершенствовании работы службы функциональной диагностики Республики Беларусь : приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 04.08.2000 № 194.

## **10. Информация для стандартизированного пациента**

Не предусмотрено.

## **11. Информация для стандартизированного коллеги**

Не предусмотрено.

## **12. Критерии оценивания действий экзаменуемого**

### **12.1. Оценочный лист (чек-лист) №\_\_\_\_\_**

*указывается в соответствии с порядковым номером ситуации (сценария)*

для экзаменационной станции «Интерпретация суточного мониторирования ЭКГ» объективного структурированного клинического экзамена (ОСКЭ) по учебной дисциплине «Функциональная диагностика»

ФИО студента \_\_\_\_\_

Факультет \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_ курс \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

Практический навык (манипуляция): интерпретация суточного мониторирования ЭКГ, формирование заключения

*Таблица 8*

| №  | Параметр выполнения действия <sup>2</sup>                                  | Отметка в баллах   |
|----|--|--|
| 1. | Правильно провел оценку сердечного ритма, его регулярность                 | <input type="checkbox"/> 2<br><input type="checkbox"/> 0 |
| 2. | Произвел расчет ЧСС  | <input type="checkbox"/> 1<br><input type="checkbox"/> 0 |
| 3. | Правильно определил наличие и вид аритмий.<br>Рассчитал ЧСЖ для тахикардии | <input type="checkbox"/> 2<br><input type="checkbox"/> 0 |
| 4. | Правильно провел оценку сегмента ST  | <input type="checkbox"/> 2<br><input type="checkbox"/> 0 |
| 5. | Правильно провел расчет и оценку интервала QT и QTc                        | <input type="checkbox"/> 2<br><input type="checkbox"/> 0 |
| 6. | Правильно провел расчет и оценку интервала PQ                              | <input type="checkbox"/> 2<br><input type="checkbox"/> 0 |
| 7. | Дал заключение по результатам суточного мониторирования ЭКГ                | <input type="checkbox"/> 3<br><input type="checkbox"/> 0 |
|    | Итоговая отметка в баллах  |  |

<sup>2</sup> интерпретация параметров выполнения действий в соответствии с ситуациями (сценариями)

(ФИО экзаменатора)  
Дата \_\_\_\_\_

(подпись)

### Ситуация (сценарий) № 1

|  |   |
|--|---|
| Оценка сердечного ритма, его<br>регулярность               | Ритм синусовый, нерегулярный  |
| Расчет ЧСС   | ЧСС 76 уд/мин   |
| Наличие и вид аритмий;<br>расчет ЧСЖ для тахикардии        | Одиночная желудочковая экстрасистола                                  |
| Оценка сегмента ST   | Изменений сегмента ST не зарегистрировано                             |
| Расчет и оценка интервала QT и QTc                         | QT = 0,38 сек., QTc = 0,43 сек.<br>(показатель нормальный)            |
| Расчет и оценка интервала PQ                               | PQ = 0,16 сек. (норма)  |
| Заключение по результатам суточного<br>мониторирования ЭКГ | Ритм синусовый, нерегулярный,<br>одиночная желудочковая экстрасистола |

### Ситуация (сценарий) № 2

|  |   |
|--|---|
| Оценка сердечного ритма, его<br>регулярность               | Ритм синусовый, нерегулярный  |
| Расчет ЧСС   | ЧСС 75 уд/мин   |
| Наличие и вид аритмий;<br>расчет ЧСЖ для тахикардии        | Неустойчивый пароксизм желудочковой тахикардии (менее 30 сек.);<br>ЧСЖ 150 в мин                                  |
| Оценка сегмента ST   | Изменений сегмента ST не зарегистрировано   |
| Расчет и оценка интервала QT и QTc                         | QT = 0,32 сек., QTc = 0,36 сек.<br>(показатель нормальный)  |
| Расчет и оценка интервала PQ                               | PQ = 0,16 сек. (норма)  |
| Заключение по результатам суточного<br>мониторирования ЭКГ | Ритм синусовый, нерегулярный, ЧСС 75<br>уд/мин, неустойчивый пароксизм желудочковой тахикардии (ЧСЖ 150 в<br>мин) |

### Ситуация (сценарий) № 3

|   |   |
|---|---|
| Оценка сердечного ритма, его<br>регулярность        | Ритм синусовый, нерегулярный  |
| Расчет ЧСС  | ЧСС 65 уд/мин   |
| Наличие и вид аритмий;<br>расчет ЧСЖ для тахикардии | Неустойчивый пароксизм наджелудочковой тахикардии (менее 30 сек.);<br>ЧСЖ 150 в мин |
| Оценка сегмента ST                                  | Изменений сегмента ST не зарегистрировано   |
| Расчет и оценка интервала QT и QTc                  | QT = 0,4 сек., QTc = 0,42 сек.  |

|   |   |
|---|---|
|   | (показатель нормальный)   |
| Расчет и оценка интервала PQ                            | PQ = 0,16 сек. (норма)  |
| Заключение по результатам суточного мониторирования ЭКГ | Ритм синусовый, нерегулярный, ЧСС 65 в мин, неустойчивый пароксизм наджелудочковой тахикардии (ЧСЖ 150 в мин) |

#### Ситуация (сценарий) № 4

|   |  |
|---|--|
| Оценка сердечного ритма, его регулярность               | Ритм не синусовый, нерегулярный                    |
| Расчет ЧСС  | ЧСС 86-124 уд/мин                                  |
| Наличие и вид аритмий; расчет ЧСЖ для тахикардии        | Фибрилляция предсердий                             |
| Оценка сегмента ST                                      | Изменений сегмента ST не зарегистрировано          |
| Расчет и оценка интервала QT и QTc                      | QT = 0,39 сек., QTc = 0,47 сек. (интервал удлинен) |
| Расчет и оценка интервала PQ                            | Не оценивается                                     |
| Заключение по результатам суточного мониторирования ЭКГ | Фибрилляция предсердий, удлинение интервала QT     |

#### Ситуация (сценарий) № 5

|   |   |
|---|---|
| Оценка сердечного ритма, его регулярность               | Ритм синусовый, нерегулярный  |
| Расчет ЧСС  | ЧСС 87 в мин  |
| Наличие и вид аритмий; расчет ЧСЖ для тахикардии        | Одиночная наджелудочковая экстрасистола                               |
| Оценка сегмента ST                                      | Изменений сегмента ST не зарегистрировано                             |
| Расчет и оценка интервала QT и QTc                      | QT = 0,32 сек., QTc = 0,39 сек. (показатель нормальный)               |
| Расчет и оценка интервала PQ                            | PQ = 0,12 сек. (норма)  |
| Заключение по результатам суточного мониторирования ЭКГ | Ритм синусовый, нерегулярный, одиночная наджелудочковая экстрасистола |

#### 12.2. Шкала снятия баллов для оценочного листа (чек-листа)

№\_\_\_\_\_

Не предусмотрена.

#### 12.3. Шкала преобразования (пересчет) баллов, полученных экзаменуемым при выполнении действий на станции, в 10-балльную шкалу оценивания для оценочного листа (чек-листа) № \_\_\_\_

Таблица 9

| Сумма баллов | Отметка по 10-балльной шкале |
|--------------|------------------------------|
| 14           | 10                           |
| 13           | 9                            |
| 12           | 8                            |
| 11           | 7                            |
| 10           | 6                            |
| 9            | 5                            |
| 7-8          | 4                            |
| 4-6          | 3                            |
| 2            | 2                            |
| 1            | 1                            |

**13. Дефектная ведомость**  
 к оценочному листу (чек-листу) № \_\_\_\_\_  
указывается в соответствии с порядковым номером ситуации (сценария)  
 для экзаменационной станции «Интерпретация суточного мониторирования  
 ЭКГ» объективного структурированного клинического экзамена (ОСКЭ)  
 по учебной дисциплине «Функциональная диагностика»

ФИО студента \_\_\_\_\_

Факультет \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_ курс \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

Практический навык (манипуляция): интерпретация суточного мониторирования ЭКГ, формирование заключения

*Таблица 10*

| №<br>п/п | Список нерегламентированных и<br>небезопасных действий, отсутствующих в<br>оценочном листе (чек-листе)       | Дата | Подпись<br>экзаменатора |
|----------|--|------|-------------------------|
|          |  |      |                         |
|          |  |      |                         |
| №<br>п/п | Список дополнительных действий,<br>имеющих клиническое значение, не<br>внесенных в оценочный лист (чек-лист) | Дата | Подпись<br>экзаменатора |
|          |  |      |                         |
|          |  |      |                         |

Рекомендации по организации экзаменационной станции «Интерпретация суточного мониторирования ЭКГ» ОСКЭ при проведении следующего экзамена

---



---



---



---

(ФИО экзаменатора)

(подпись)