

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАГЕСТАНСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ИНСТИТУТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИДПО  Л.С. Агаларова

« 10 »  2020 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ ВРАЧЕЙ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА»**

**(СРОК ОСВОЕНИЯ 576 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ)**

**Махачкала**

**2020 г.**

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки является учебно-методическим нормативным документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы дополнительного профессионального образования.

При разработке дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки по специальности «Функциональная диагностика», в основу положены:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 августа 2012 г. N 66н "Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях".
- Примерная дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки врачей по специальности «Функциональная диагностика».

Дополнительная профессиональная программа одобрена на заседании кафедры Поликлинической терапии, кардиологии и общей врачебной практики (ОВП) ФПК и ППС, протокол № 1 от «10» сентября 2020 г.

Заведующий кафедрой д.м.н., профессор  Абдуллаев А.А.

Дополнительная профессиональная программа утверждена Ученым Советом ИДПО «ДГМУ» протокол № 1 от «10» сентября 2020 г.

председатель, д.м.н. доцент  Л.С. Агаларова

**Разработчик:**

К.м.н., ассистент



Хабчабов Р.Г.

УДК 616-08(073.9)  
ББК 53.5  
Д 68

Актуальность дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки врачей по специальности «Функциональная диагностика» обусловлена тем, что потребность в приобретении врачами новых знаний по своей специальности остается высокой.

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки врачей по специальности «Функциональная диагностика» является учебно-методическим пособием, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения врачей по специальности «Функциональная диагностика» в дополнительном профессиональном образовании.

УДК 616-08(073.9)

ББК 53.5

Д 68

Рецензенты:

заведующий кафедрой  
терапии, д.м.н., профессор

Кудаев М.Т.

## 2. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

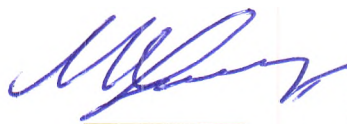
дополнительная профессиональная образовательная программа профессиональной переподготовки врачей по специальности «Функциональная диагностика»  
(срок освоения 576 академических часов)

### СОГЛАСОВАНО:

Проректор по лечебной  
работе:

10.01.2028

(дата)



(подпись)

Хамидов М.А.

Директор института  
дополнительного  
профессионального  
образования

10.01.2020

(дата)



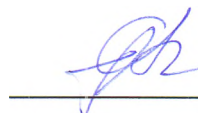
(подпись)

Агаларова Л.С.

Декан института  
дополнительного  
профессионального  
образования

10.01.2020

(дата)



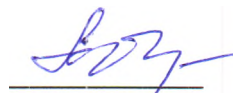
(подпись)

Гусейнова Р.К.

Заведующий кафедрой:

10.01.2020

(дата)



(подпись)

Абдуллаев А.А.

## ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для текущего контроля успеваемости при проведении практического занятия по дисциплине используют следующие оценочные средства:

- |   |
|---|
| 1. Собеседование по вопросам темы практического занятия – устно |
|---|

### ПРИМЕР!

#### ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ СОБЕСЕДОВАНИЕ ПО ВОПРОСАМ ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ Раздел 1. Клиническая электрокардиография и другие функциональные методы исследования сердца

##### Тема занятия № 8: ЭКГ при нарушениях ритма

Коды контролируемых компетенций: УК1; УК2; УК3; ПК1; ПК2; ПК5; ПК6; ПК7; ПК8.

1. Нарушения автоматизма СА узла: пассивные гетеротопные ритмы. ЭКГ-диагностика.
2. Синдром преждевременного возбуждения желудочков: ЭКГ- диагностика, варианты. Методы выявления скрытого синдрома WPW.
3. Экстрасистолия: классификация (по месту и времени возникновения). КГ - диагностика.
4. Пароксизмальные тахикардии. Электрофизиологические механизмы. Классификация.
5. Суправентрикулярные пароксизмальные тахикардии. ЭКГ- диагностика.
6. Желудочковая пароксизмальная тахикардия. ЭКГ-диагностика.
7. ЭКГ синдромы с жизнеопасными нарушениями ритма (синдром WPW, Бругада, удлиненного QT и др.).
8. Фибрилляция, трепетание предсердий. Электрофизиологические механизмы. Классификация. ЭКГ диагностика.
9. Парасистолия. Классификация. Методы диагностики.
10. Атриовентрикулярная диссоциация. Диагностика. ЭКГ варианты
11. ....
12. ....

#### Критерии оценки текущего контроля успеваемости (собеседование по вопросам темы практического занятия):

✓ «Отлично»:

Ординатор имеет глубокие знания учебного материала по теме практического занятия, сформулировал полный и правильный ответ на вопросы темы занятия, с соблюдением логики изложения материала, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий, используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы. Ординатор демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме занятия.

✓ «Хорошо»:

Ординатор показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы. Ординатор демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме занятия, допуская незначительные неточности.

✓ «Удовлетворительно»:

Ординатор в целом освоил материал практического занятия, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы. Ординатор затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, даёт неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя.

✓ «Неудовлетворительно»:

Ординатор имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практического занятия, полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы. Ординатор даёт неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий. Неудовлетворительная оценка выставляется ординатору, отказавшемуся отвечать на вопросы темы практического занятия.

В конце каждого **РАЗДЕЛА** дисциплины для контроля успеваемости используют следующие оценочные средства:

Вопросы тестового контроля – письменно

ПРИМЕР.

## **ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ – ТЕСТЫ**

### **Раздел 2. Клиническая кардиология. Тема №3: Инфаркт миокарда**

Коды контролируемых компетенций: УК1; УК2; УК3; ПК1; ПК2; ПК5; ПК6; ПК7; ПК8.

#### **Вариант 1**

1. Для какого осложнения инфаркта миокарда характерна ЭКГ с комплексом QS в грудных отведениях и зубцом Парди, сохранившимся в течение полугода?
  - а. + аневризма передней стенки левого желудочка
  - б. - аневризма задней стенки левого желудочка
  - в. - блокада левой ножки пучка Гиса
  - г. - блокада правой ножки пучка Гиса д. - полная АВ-блокада
  
2. Какие признаки ЭКГ характерны для острого периода переднего распространенного инфаркта миокарда?
  - а. + монофазная кривая направленная вверх в I и V1-6
  - б. - монофазная кривая направленная вниз в I и V2,3
  - в. - монофазная кривая направленная вверх в III, AVL, AVF
  - г. - монофазная кривая направленная вниз в III, AVL, AVF
  - д. - глубокие отрицательные Т в V1-3
  
3. Что можно предположить у больного острым трансмуральным инфарктом миокарда при появлении признаков патологической пульсации в 3-4 межреберьях слева, систолического шума и 3 тона?
  - а. + острую аневризму
  - б. - перикардит

- в. - мерцание предсердий
  - г. - отрыв сосочковой мышцы
  - д. - разрыв межжелудочковой перегородки
4. Какое осложнение можно предположить у больного острым инфарктом миокарда при появлении систолического шума слева и справа от грудины и нарастающего увеличения печени?
- а. - левожелудочковую сердечную недостаточность
  - б. - правожелудочковую сердечную недостаточность
  - в. - внешний разрыв миокарда
  - г. + разрыв межжелудочковой перегородки
  - д. - отрыв сосочковой мышцы
5. Наличие зубца Q в отведениях V1-3 и подъем сегмента ST в этих отведениях наиболее характерны:
- а. + для острого инфаркта миокарда передней стенки
  - б. - для острого инфаркта миокарда задне-базальной стенки
  - в. - для острого инфаркта миокарда нижней стенки
  - г. - для подострого периода ИМ передней стенки
  - д. - для острого миокардита
6. Острый инфаркт миокарда может осложняться:
- а. - желудочковыми аритмиями
  - б. - шоком
  - в. - отеком легких
  - г. + всем перечисленным
  - д. - ничем из перечисленного
7. Для диагностики остановки сердца наиболее информативна:
- а. + ЭКГ
  - б. - отсутствие пульса
  - в. - отсутствие артериального давления
  - г. - отсутствие сердечных тонов
  - д. - отсутствие физиологических рефлексов
8. Наиболее точным ЭКГ-диагностическим признаком трансмурального инфаркта миокарда является:
- а. - негативный зубец T
  - б. - нарушение ритма и проводимости
  - в. + наличие комплекса QS
  - г. - смещение сегмента ST ниже изолинии
  - д. - снижение амплитуды зубца R
9. Назовите, какие изменения электрокардиограммы следует ожидать при субэндокардиальной ишемии, когда положительные электроды размещены над зоной ишемии:
- а. изменение комплекса QRS
  - б. подъем сегмента S – T и отрицательные зубцы T

- в. депрессия сегмента S – T и отрицательные зубцы T
- г. подъем сегмента S – T и высокие зубцы T
- д. + депрессия сегмента S – T и высокие зубцы T

10. Ответьте, измениться ли зубец R при трансмуральном инфаркте левого желудочка:

- а. + да
- б. нет
- в. в очень редких случаях
- г. только при нетрансмуральном инфаркте
- д. только при нарушении внутрижелудочковой проводимости

11. ....

12. ....

### Критерии оценки текущего контроля успеваемости (тесты):

- ✓ «Отлично»:  
100-90%
- ✓ «Хорошо»:  
89-70%
- ✓ «Удовлетворительно»:  
69-51%
- ✓ «Неудовлетворительно»:  
<50%

### ПРИМЕР!

Практические навыки — проведение диагностических и лечебных мероприятий при астматическом статусе на многофункциональном роботе-симуляторе (модель взрослого пациента)

## ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ

### Раздел 1. Клиническая электрокардиография и другие функциональные методы исследования сердца

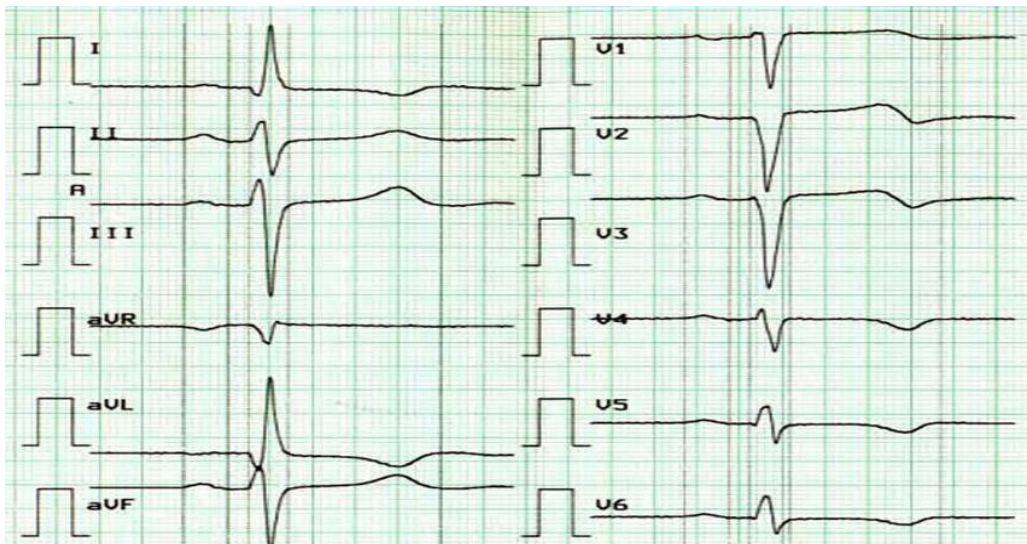
#### Тема №4. ЭКГ при нарушениях внутрижелудочкового проведения

Коды контролируемых компетенций: УК1; УК2; УК3; ПК1; ПК2; ПК5; ПК6; ПК7; ПК8

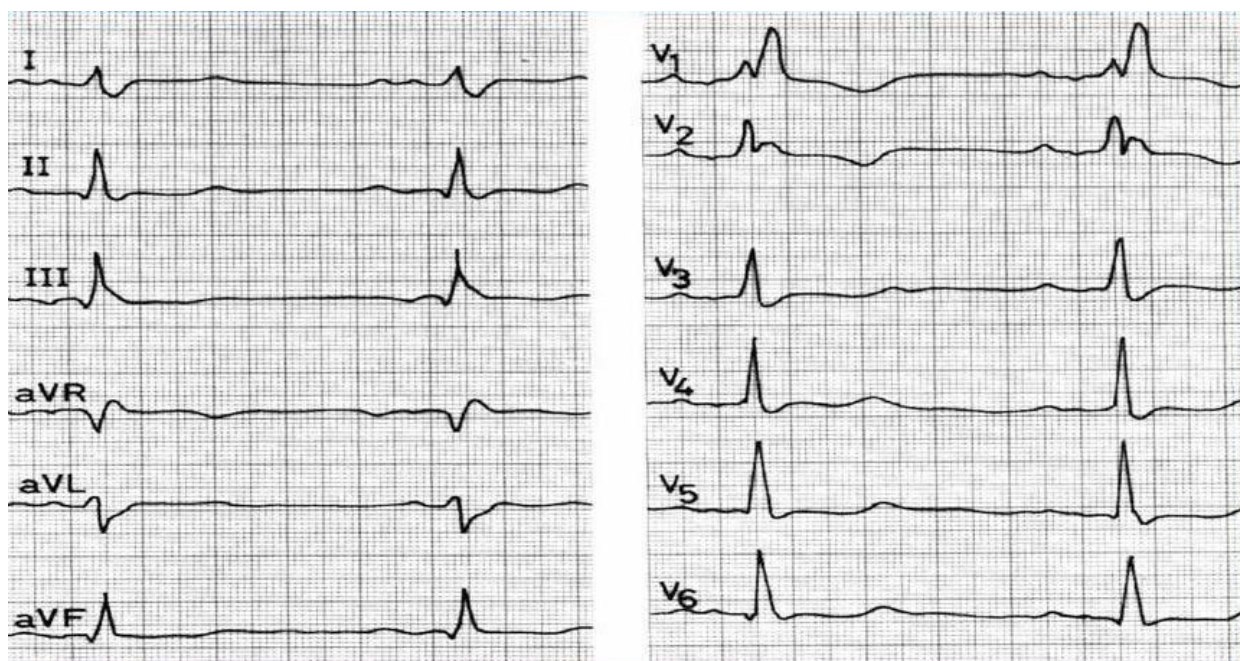
Расшифруйте ЭКГ

1. Расшифровка ЭКГ с блокадой передней ветви левой ножки пучка Гиса
2. ЭКГ при блокаде правой ножки пучка Гиса





№2



### Критерии оценки текущего контроля успеваемости:

✓ **«Неудовлетворительно»:**

Ординатор не владеет практическими навыками расшифровки ЭКГ

✓ **«Удовлетворительно»:**

Ординатор владеет основными навыками, но допускает ошибки и неточности использованной научной терминологии и при ответах по расшифровке ЭКГ. Ординатор в основном способен самостоятельно отметить главные положения в изученном материале.

✓ **«Хорошо»:**

Ординатор владеет знаниями всего изученного программного материала, материал излагает последовательно, допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала. Ординатор не обладает достаточным навыком работы со справочной

литературой, учебником, первоисточниками; правильно ориентируется, но работает медленно при расшифровке ЭКГ.

✓ **«Отлично»:**

Ординатор самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала. Ординатор владеет навыком расшифровки ЭКГ. Ординатор показывает глубокое и полное владение всем объемом изучаемой дисциплины.

Реферат – письменно и устно

**ПРИМЕР!**

**ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ – РЕФЕРАТ**

**Раздел 8. Суточное мониторирование ЭКГ и АД**

Коды контролируемых компетенций: УК1; УК2; УК3; ПК1; ПК2; ПК5; ПК6; ПК7; ПК8

**Тематика рефератов:**

1. Холтеровское мониторирование ЭКГ: критерии диагностики ишемии миокарда.
2. Анализ СМАД (показания, диагностическая ценность).
3. Холтеровское мониторирование ЭКГ: признаки дисфункции ЭКС.
4. ....
5. ....

**Критерии оценки текущего контроля (реферат):**

- Новизна реферированного текста: макс. – 20 баллов;
- Степень раскрытия сущности проблемы: макс. – 30 баллов;
- Обоснованность выбора источников: макс. – 20 баллов;
- Соблюдение требований к оформлению: макс. – 15 баллов;
- Грамотность: макс. – 15 баллов.

**Оценивание реферата:**

Реферат оценивается по 100 балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом (баллы учитываются в процессе текущей оценки знаний программного материала):

- ✓ 86 – 100 баллов – «отлично»;
- ✓ 70 – 75 баллов – «хорошо»;
- ✓ 51 – 69 баллов – «удовлетворительно»;
- ✓ мене 51 балла – «неудовлетворительно».

По результатам освоения текущего каждого раздела дисциплины для контроля успеваемости используют на выбор следующие оценочные средства:

Ситуационные задачи – письменно

**ПРИМЕР**

## СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ ПО РАЗДЕЛАМ ДИСЦИПЛИНЫ

### РАЗДЕЛ 2. КЛИНИЧЕСКАЯ КАРДИОЛОГИЯ

Коды контролируемых компетенций: УК1; УК2; УК3; ПК1; ПК2; ПК5; ПК6; ПК7; ПК8.

#### ВАРИАНТ 1.

##### Ситуационная задача 1.

Больной Ч., 49 лет госпитализирован в связи с жалобами на впервые возникшие боли в грудной клетке. Боли беспокоят в течение последних 2-х дней, развиваются в предутренние часы, локализуются за грудиной, длятся около 1 часа, сопровождаются одышкой, беспокойством и страхом смерти (ЭКГ во время приступа не регистрировалась). Около 10 лет страдает артериальной гипертонией, по поводу чего регулярно принимает конкор 10 мг и престариум 4 мг в сутки.

Грудная клетка безболезненна при пальпации. Тоны сердца чистые, ритмичные. ЧСС = 61 уд/мин. АД пр. = 150/85 мм рт ст. Глюкоза 5,1 ммоль/л, общий холестерин – 6,5 ммоль/л, триглицериды – 1,36 ммоль/л. Тропонин и другие кардиоспецифические ферменты, взятые неоднократно, в пределах нормы.

ЭКГ: синусовый ритм, 58 уд/мин. Горизонтальное положение ЭОС. Признаки гипертрофии левого желудочка.

Эхокардиография: АО = 3,2 см; ЛП = 4,3 см; КДР ЛЖ = 5.5 см; КСР ЛЖ = 3,2 см; ФВЛЖ = 62%; ТЗСЛЖ = 1,2 см; ТМЖП = 1,1 см. Правые отделы сердца не расширены. Гипокинез апикальных и средних нижних сегментов. Признаки митральной недостаточности 1 ст.

Холтеровское мониторирование ЭКГ: ЧСС от 49 до 114 уд/мин, 48 монотопных ЖЭ. Одиночных наджелудочковых ЭС – 118. Ишемической депрессии сегмента ST не зарегистрировано. В 3 часа 47 мин во время сна зарегистрирована 10 - минутная элевация сегмента ST в отведении V5 на 1,5 мм.

ВЭМ – проба. Физическая работоспособность высокая (пороговая мощность нагрузки составила 175 Вт). Средний коронарный резерв (ДП max = 221 у.е.). Индуцирована депрессия сегмента ST до 2,25 Mv горизонтального типа без болевого синдрома с восстановлением к 5 мин отдыха. Реакция артериального давления нормотоническая. Проба на скрытую коронарную недостаточность положительная. P.S. Нагрузка выполнена через 12 ч после приёма 10 мг конкора и 5 амлодипина.

КТ органов грудной полости: выявлен протяжённый кальциноз всех трёх основных ветвей коронарных артерии.

Эмиссионная томография миокарда с Tc99. В покое – снижение накопления изотопа в нижних (4, 10, 15), перегородочных (8, 9, 14), передних (1,7) и верхушечном (17) сегментах; при нагрузке – усиление кровотока в перегородочных и передних сегментах (см. рисунок).

(ЭКГ, ЭХОКГ, Холтер-ЭКГ, ВЭМ, ЭТМ прилагается).

Вопросы:

Предположите наиболее вероятный диагноз.

Обоснуйте поставленный Вами диагноз. Укажите диф. диагностический ряд.

Составьте и обоснуйте план дополнительного обследования пациента.

##### Ситуационная задача 2

Больная Б., 44 лет, поступила с жалобами на сжимающую боль за грудиной при физических нагрузках. В течение 4-х последних лет отмечает эпизоды повышения АД максимально до 160/100 мм рт. ст. 6 месяцев тому назад во время бега впервые ощутила

сжимающую боль за грудиной. Со временем стала отмечать ухудшение переносимости нагрузки из-за болей в грудной клетке. Был выполнен тредмил-тест, прекращенный в связи с болью за грудиной, которая появилась при субмаксимальной частоте сердечных сокращений и не сопровождалась достоверными «ишемическими» изменениями ЭКГ. Результат теста был расценен как сомнительный. Больной был назначен конкор 5 мг/сутки, затем – беталок 50 мг/сутки без существенного улучшения. Грудная клетка в области сердца не изменена, безболезненна при пальпации. Тоны сердца чистые, ритмичные. ЧСС = 81 в мин. АД пр. = 135/80, АД лев. = 140/80 (мм рт ст). Глюкоза 4,64 ммоль/л, общий холестерин – 4,43 ммоль/л, триглицериды – 0,91 ммоль/л. Невролог: астено-субдепрессивное состояние с вегетативными пароксизмами. Остеохондроз позвоночника с шейно-плечевым мышечно-тоническим синдромом.

ЭКГ: синусовый ритм, 64 уд/мин. Нормальное направление ЭОС. Изменение предсердного компонента. Признаки диффузных изменений миокарда.

Эхокардиография: АО = 2,6 см, ЛП = 3,0 см, КДР ЛЖ = 4,8 см, КСР ЛЖ = 2,7 см, ФВЛЖ = 65%. ТМЖП = 0,9 см. Правые предсердие и желудочек не расширены. Гипокинез перегородочного и переднего верхушечного сегментов. Признаки митральной недостаточности 1 ст., трикуспидального клапана - 1 ст.

Холтеровское мониторирование ЭКГ без терапии: ЧСС от 57 до 159 уд/мин, средняя ЧСС - 76 уд/мин. ЖЭ - 23 одиночных из 2 очагов активности. Наджелудочковых – 74 одиночные. «Ишемических» изменений сегмента ST не зарегистрировано, Пауз нет.

Стресс-ЭХО-КГ с ВЭМ: При нагрузке в 100 Вт, ЧСС = 170 уд/мин, АД = 180/100 мм рт ст. Боль за грудиной, горизонтальная депрессия сегмента ST до 1,5 мм. На ЭХО-КГ полость ЛЖ уменьшилась, систолическое утолщение увеличилось во всех сегментах за исключением перегородочного и переднего верхушечного сегментов.

Тредмил-тест: протокол Брюса. METS = 10,1; ЧСС max = 159 уд/мин, АД max = 185/87 мм рт ст; ДП max (САД x ЧСС) = 277 ед. Критерии окончания нагрузки - боль в груди, депрессия сегмента ST до 2 мм.

Предположите наиболее вероятный диагноз.

Обоснуйте поставленный Вами диагноз.

Укажите диф. диагностический ряд.

Составьте и обоснуйте план дополнительного обследования пациента.

Какие группы препаратов показаны пациенту? Обоснуйте Ваш выбор.

Какие мероприятия необходимы для достижения полного контроля течения болезни?

### **Критерии оценки текущего контроля успеваемости (ситуационные задачи):**

#### ✓ «Отлично»:

Ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода её решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т. ч. из лекционного курса), с правильным и свободным владением медицинской терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, чёткие.

#### ✓ «Хорошо»:

Ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода её решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т. ч. из лекционного материала), с единичными ошибками в использовании медицинских терминов; ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно чёткие.

✓ «Удовлетворительно»:

Ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода её решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т. ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в использовании медицинских терминов; ответы на дополнительные вопросы недостаточно чёткие, с ошибками в деталях.

✓ «Неудовлетворительно»:

Ответ на вопрос задачи дан неправильный. Объяснение хода её решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом); ответы на дополнительные вопросы неправильные (отсутствуют).

|                                |
|--------------------------------|
| Контрольная работа – письменно |
|--------------------------------|

ПРИМЕР.

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1**

**Раздел 2. Клиническая кардиология**

Коды контролируемых компетенций: УК1; УК2; УК3; ПК1; ПК2; ПК5; ПК6; ПК7; ПК8

**ВАРИАНТ I**

1. Гипертонический криз. Тактика врача на догоспитальном этапе.
2. Пароксизм наджелудочковой тахикардии. Диагностика, лечение.
3. Ситуационная задача

**СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 1**

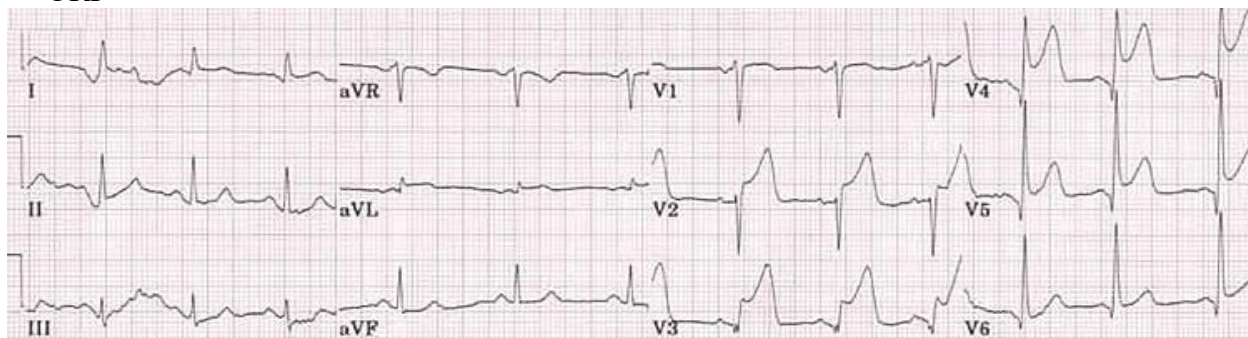
Больная С., 46 лет, поступила в кардиологическое отделение с жалобами на интенсивную боль за грудиной с иррадиацией в обе ключицы, нижнюю челюсть, грудной отдел позвоночника, чувство нехватки воздуха, выраженную общую слабость. Боли за грудиной и одышка при ходьбе впервые появились 10 дней назад, при остановке проходили. Ухудшение состояния - около суток. В течение пяти лет страдает пароксизмальной формой мерцательной аритмии. Более 16 лет страдает повышением АД до 180/100 мм. рт. ст. Впервые повышенное АД было выявлено во время беременности. Два года назад выявлены МКБ и хронический пиелонефрит. Мама и сестра-близнец страдают гипертонией.

*При осмотре:* АД- 140/100 мм.рт.ст., Ps- 92 в минуту. Ожирение II ст. Кожные покровы бледные, сухие, теплые, периферических отеков нет. В легких - дыхание везикулярное, равномерно ослабленное в нижне-задних отделах, влажные мелкопузырчатые хрипы с обеих сторон в небольшом количестве. Границы сердца при перкуссии расширены влево и вниз, тоны приглушены, акцент II тона во втором межреберном промежутке слева от грудины, тахикардия, систолический шум над всей областью сердца, максимально на верхушке и во втором межреберье справа от грудины. Живот мягкий, безболезненный. Печень - по краю реберной дуги.

*Общий анализ крови:* эритроциты-  $4,6 \cdot 10^{12}/л$ ; гемоглобин- 140 г/л; цвет, показатель- 0,91; лейкоциты-  $10,7 \cdot 10^9/л$ , эозинофилы- 0, палочкоядерные- 2, сегментоядерные- 79, лимфоциты-6, моноциты- 3, СОЭ - 12 мм/час.

*Биохимическое исследование крови:* холестерин- 7,8 ммоль/л, общий билирубин- 12 мкмоль/л, прямой- отрицательный, креатинин- 100 мкмоль/л, мочевины- 8 ммоль/л.

**ЭКГ**



1. Укажите результаты параклинических исследований: а) лабораторных; б) инструментальных;
2. Выделите ведущие синдромы;
3. Укажите дифференциально-диагностический ряд по ведущим синдромам;



4. Сформулируйте диагноз;
5. Какие дополнительные исследования необходимо провести для уточнения диагноза;
6. Укажите ожидаемые результаты параклинических исследований?
7. В консультациях каких специалистов нуждается пациент?
8. Какие этапы медицинской реабилитации показаны больному.
9. Какой комплекс мероприятий необходим для медицинской реабилитации больного.
10. Какие немодифицированные и модифицированные факторы общего сердечно-сосудистого риска имеются у больного.

#### **Критерии оценки текущего контроля успеваемости (контрольная работа):**

##### «Неудовлетворительно»:

- ✓ Знания: ординатор не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов.
- ✓ Умения: ординатор не может применять неполные знания к решению конкретных вопросов и ситуационных задач по образцу.
- ✓ Навыки: ординатор не владеет практическими навыками на интерактивном роботе симуляторе и манекене.

##### «Удовлетворительно»:

- ✓ Знания: ординатор усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению учебного материала по дисциплине «Функциональная диагностика». Имеет несистематизированные знания по модулям дисциплины. Материал излагает фрагментарно, не последовательно.
- ✓ Умения: ординатор испытывает затруднения при изложении материала по модулям дисциплины «Функциональная диагностика». Ординатор непоследовательно и не систематизировано умеет использовать неполные знания материала. Ординатор затрудняется при применении знаний, необходимых для решения задач различных ситуационных типов, при объяснении конкретных понятий в разделах дисциплины «Функциональная диагностика».
- ✓ Навыки: ординатор владеет основными навыками, но допускает ошибки и неточности использованной научной терминологии и при ответах на интерактивном роботе симуляторе и манекене. Ординатор в основном способен самостоятельно выделить главные положения в изученном материале. Ординатор способен владеть навыком использования некоторых методов инструментального исследования.

«Хорошо»:

- ✓ Знания: ординатор способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученного теоретического и практического материалов; незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов.
- ✓ Умения: ординатор умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутриспредметные связи. Ординатор умеет использовать полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи, использовать научные термины.
- ✓ Навыки: ординатор владеет знаниями всего изученного программного материала, материал излагает последовательно, допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала. Ординатор не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками; правильно ориентируется, но работает медленно на интерактивном роботе симуляторе и манекене.

«Отлично»:

- ✓ Знания: ординатор самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины «Функциональная диагностика». Знает основные понятия в разделах дисциплины. Показывает глубокое знание и понимание всего объема программного материала.
- ✓ Умения: ординатор умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала, выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ различными ситуационными задачами, самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать междисциплинарные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутриспредметные связи, творчески применять полученные знания для решения терапевтических задач. Последовательно, четко, связано, обосновано и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий и правил; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы преподавателя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники, интерактивные роботы-симуляторы и манекены.
- ✓ Навыки: ординатор самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала. Ординатор владеет навыком физикального обследования, выделения синдромов и симптомов на основании жалоб, данных лабораторных и инструментальных методов исследования на интерактивном роботе симуляторе и владеет манипуляциями необходимыми для терапевта. Ординатор показывает глубокое и полное владение всем объемом изучаемой дисциплины.

**6.1. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины**



Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде зачета с оценкой в конце 1-го семестра и в конце 3-го семестра. Зачет проводится устно в форме собеседования по билетам. В билете содержатся вопросы и ситуационные задачи, электрокардиограмма, рентгеновский снимок.

|                                     |
|-------------------------------------|
| 1. Собеседование по билетам – устно |
|-------------------------------------|

ПРИМЕР

**ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА»**

**СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА» ДЛЯ ЗАЧЕТА С ОЦЕНКОЙ.**

1. Велоэргометрия: понятия о субмаксимальных и пороговых нагрузках, контроль, характеристика клинического заключения.
2. ЭКГ-признаки АВ-тахикардий.
3. Функциональная диагностика миокардитов.
4. ЭКГ диагностика инфаркта миокарда.
5. Методы объективной оценки и контроля вентиляционной функции легких и газообмена: пульсоксиметрия.
6. Этиопатогенез дыхательной недостаточности (ДН). Классификация ДН. Дыхательная недостаточность II типа. Клинические проявления. Диагностика.
7. Синдром обструктивного апноэ-гипопноэ сна. Клинические проявления. Диагностика.
8. Тромбоэмболия легочных артерий (ТЭЛА) и инфаркт-пневмония: этиопатогенез, классификация, клинические проявления, диагностика.
9. Респираторный дистресс-синдром взрослых (РДСВ): этиопатогенез, клинические проявления, принципы диагностики и лечения.
10. Бронхиальная астма (БА): патогенетические механизмы, классификация по степени тяжести, алгоритм подбора ступенчатой терапии.
11. Ритмы нормальной ЭЭГ. Условия записи.
12. Функциональные пробы. Артефакты
13. ЭЭГ при очаговых поражениях мозга
14. Понятие о двигательной единице. Структурно-функциональная организация двигательных единиц в норме
15. ....
16. ....

**СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 1**

Больной Д., 55 лет, учитель в средней школе, обратился на прием к участковому врачу терапевту с жалобами на ощущение перебоев в области сердца. Подобные ощущения отмечает около года. Однако в течение последнего месяца перебои участились, нередко сопровождаются слабостью и даже головокружением. Появление перебоев чаще связывает с физическими нагрузками. В анамнезе периодически приступы сжимающих болей за грудиной во время быстрой ходьбы, проходящие в состоянии покоя. Курит в течение 15 лет до 1 пачки в сутки. Любитель жаренного, копченостей, выпечки.

Объективно: общее состояние удовлетворительное, кожные покровы обычной окраски и влажности. Повышенного питания. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. АД - 140/95 мм рт. ст. Пульс - 74 в 1 мин., аритмичный. Границы сердца не изменены. Сердечные тоны несколько приглушены, аритмичны - на фоне регулярного ритма периодически определяется внеочередное сокращение или более длительный промежуток между сердечными сокращениями, ЧСС - 74 в 1 минуту. Живот мягкий, безболезненный. Печень не увеличена.

Общий анализ крови: эр. -  $4,5 \times 10^{12}/л$ , Нв - 128 г/л, цв.п. - 1,0 тромбоциты -  $300 \times 10^9/л$ , лейкоциты -  $6,0 \times 10^9/л$ , пал. - 2%, сегм. - 60%, лимф. - 30%, мон. - 8%, СОЭ - 8 мм/час.

Общий анализ мочи: светло-желтая, реакция кислая, прозрачность полная, уд. вес - 1023, белка и сахара нет, лейкоц. - 0-2 в п/зр. эр. - 1-2 в п/зр., цилиндров нет.

Анализ мочи по Зимницкому: уд. вес от 1008 до 1027, дневной диурез - 800,0 мл, ночной диурез - 500,0 мл.

Анализ мочи по Нечипоренко: в 1 мл мочи эр. - 800, лейкоц. - 1000.

Проба Реберга : клубочковая фильтрация - 100 мл/мин, канальцевая реабсорбция - 98%.

Анализ крови: на мочевины - 6,0 ммоль/л, креатинин - 78 мкмоль/л, холестерин - 6 ммоль/л, ЛПНП - 3,8 ммоль/л, триглицериды - 2 ммоль/л, бета-липопротеиды - 4,5 г/л.

ЭХО - КГ: незначительное расширение полости левого желудочка, утолщение задней стенки левого желудочка, фракция выброса - 65%.

УЗИ почек - почки обычных размеров, чашечно-лоханочный комплекс не изменен, конкрементов не определяется.



### Вопросы:

1. Укажите результаты параклинических исследований:

а) лабораторных;

б) инструментальных;

2. Выделите ведущие синдромы;

3. Укажите дифференциально-диагностический ряд по ведущим синдромам;

4. Сформулируйте диагноз;

5. Какие дополнительные исследования необходимо провести для уточнения диагноза;

6. Укажите ожидаемые результаты параклинических исследований?

7. В консультациях каких специалистов нуждается пациент?

а) Ожидаемые заключения специалистов.

б) Какие виды реабилитации показаны больному.

8. Какие этапы медицинской реабилитации показаны больному.

9. Какой комплекс мероприятий необходим для медицинской реабилитации больного.

10. Какие немодифицированные и модифицированные факторы общего сердечно-сосудистого риска имеются у больного.

11. Какие мероприятия необходимо проводить по первичной профилактике данного заболевания.

12. Какие мероприятия необходимо проводить по вторичной профилактике данного заболевания.

### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА №2

Мужчина 72 лет, доставлен в кардиологическое отделение с жалобами на удушье, себя считает в течение 7 лет после перенесенного распространенного инфаркта миокарда. В эти годы периодически беспокоила одышка после физической нагрузки, при подъеме по лестнице выше 2-го этажа. Иногда к вечеру появлялись отеки на ногах, беспокоила тяжесть в правом подреберье. Принимал постоянно пролонгированные нитраты, периодически фуросемид. Последнее ухудшение в течение 5-7 дней, когда после работы на садовом участке усилилась одышка. Сегодня ночью проснулся от чувства нехватки воздуха, которое перешло быстро в одышку смешанного характера, затем - в удушье, появился кашель с отделением пенистой кровянистой мокроты, в связи с чем, больной был срочно госпитализирован.

При осмотре: состояние тяжелое, положение вынужденное, полусидячее, ЧДД 32 в мин., дыхание клочущее, хрипы слышны на расстоянии. При кашле выделяется пенистая розовая мокрота в большом количестве. Тоны сердца не выслушиваются из-за большого количества разнокалиберных сухих и влажных хрипов. АД 150/100 мм рт ст. Пульс 120 в мин. Печень на 3 см выступает из-под реберной дуги.

Общий анализ крови: эр. -  $5 \times 10^{12}$ /л, Нв - 138 г/л, цв.п. - 1,0 тромбоциты -  $300 \times 10^9$ /л, лейкоциты -  $5,0 \times 10^9$ /г, пал. - 1%, сегм. - 65%, лимф. - 30%, мон. - 4%, СОЭ - 5 мм/час.

Общий анализ мочи: светло-желтая, реакция кислая, прозрачность полная, уд. вес - 1020, белка и сахара нет, лейкоц. - 0-2 в п/зр. эр. - 1-2 в п/зр., цилиндров нет.

Анализ крови: на мочевины - 6,0 ммоль/л, креатинин - 78 мкмоль/л, холестерин - 7 ммоль/л, ЛПНП - 4,8 ммоль/л, триглицериды - 3,5 ммоль/л.

### ЭКГ



1. Укажите результаты параклинических исследований:
  - а) лабораторных;
  - б) инструментальных;
2. Выделите ведущие синдромы;
3. Укажите дифференциально-диагностический ряд по ведущим синдромам;
4. Сформулируйте диагноз;
5. Какие дополнительные исследования необходимо провести для уточнения диагноза;
6. Укажите ожидаемые результаты параклинических исследований?

7. В консультациях каких специалистов нуждается пациент?
8. Какие немодифицированные и модифицированные факторы общего сердечно-сосудистого риска имеются у больного.
9. Какие мероприятия необходимо проводить по первичной профилактике данного заболевания.
10. Какие мероприятия необходимо проводить по вторичной профилактике данного заболевания.

Задача 3. ....

Задача 4. ....

### **Критерии оценки промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ)**

#### «Неудовлетворительно»:

- ✓ Знания: ординатор не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов.
- ✓ Умения: ординатор не умеет применять неполные знания к решению конкретных вопросов и ситуационных задач по образцу.
- ✓ Навыки: не владеет практическими навыками на интерактивных роботах симуляторах.

#### «Удовлетворительно»:

- ✓ Знания: ординатор усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению учебного материала по дисциплине «Функциональная диагностика». Имеет несистематизированные знания по модулям дисциплины. Материал излагает фрагментарно, не последовательно.
- ✓ Умения: ординатор испытывает затруднения при изложении материала по модулям дисциплины «Функциональная диагностика». Ординатор непоследовательно и не систематизировано умеет использовать неполные знания материала. Ординатор затрудняется при применении знаний, необходимых для решения задач различных ситуационных типов, при объяснении конкретных понятий в разделах «Функциональная диагностика»
- ✓ Навыки: ординатор владеет основными навыками, но допускает ошибки и неточности использованной научной терминологии и при ответах на интерактивном роботе симуляторе. Ординатор в основном способен самостоятельно выделить главные положения в изученном материале. Ординатор способен владеть навыком интерпретации некоторых инструментальных и лабораторных методов исследования.

#### «Хорошо»:

- ✓ Знания: ординатор способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученного теоретического и практического материалов; незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов.
- ✓ Умения: Ординатор умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрпредметные связи. Ординатор умеет использовать полученные знания на практике в

видоизмененной ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи, использовать научные термины.

- ✓ Навыки: Ординатор владеет знаниями всего изученного программного материала, материал излагает последовательно, допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала. Ординатор не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками; правильно ориентируется, но работает медленно на интерактивном роботе симуляторе.

«Отлично»:

- ✓ Знания: Ординатор самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины «Функциональная диагностика». Знает основные понятия в разделах дисциплины «Функциональная диагностика». Показывает глубокое знание и понимание всего объема программного материала.
- ✓ Умения: Ординатор умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала, выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ различными ситуационными задачами, самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать междисциплинарные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутриспредметные связи, творчески применять полученные знания для решения терапевтических задач. Последовательно, четко, связано, обосновано и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий и правил; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы преподавателя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники, интерактивные роботы симуляторы и манекены.
- ✓ Навыки: Ординатор самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала. Ординатор владеет навыком интерпретации данных осмотра, физикального, лабораторного и инструментальных методов исследования и оказания помощи на интерактивном роботе симуляторе и манекене. Ординатор показывает глубокое и полное владение всем объемом изучаемой дисциплины.

**ФГБОУ ВО ДГМУ  
Минздрава России**

**Кафедра поликлинической терапии, кардиологи и общей  
врачебной практики ФПК и ППС  
Специальность (направление): Функциональная диагностика  
Дисциплина «Функциональная диагностика»**

**БИЛЕТ № 1 (ОБРАЗЕЦ!!!)**

*Утвержден на заседании кафедры, протокол № 1 от «29» августа 2019 г.*

1. Рестриктивные кардиомиопатии; Определение понятия.  
Клиническая картина. Методы функциональной диагностики.

2. Пробы с физической нагрузкой в реабилитации больных ИМ.
3. Легочный газообмен Методы исследования газов, кислотно-щелочного состояния крови и основного обмена
4. Ситуационная задача

### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА

Мужчина 72 лет, доставлен в кардиологическое отделение с жалобами на удушье, кашель с отделением мокроты розового цвета, выраженную общую слабость. Больным себя считает в течение 7 лет после перенесенного распространенного инфаркта миокарда. В эти годы периодически беспокоила одышка после физической нагрузки, при подъеме по лестнице выше 2-го этажа. Иногда к вечеру появлялись отеки на ногах, беспокоила тяжесть в правом подреберье. Принимал постоянно пролонгированные нитраты, периодически фуросемид. Последнее ухудшение в течение 5-7 дней, когда после работы на садовом участке усилилась одышка. Сегодня ночью проснулся от чувства нехватки воздуха, которое перешло быстро в одышку смешанного характера, затем - в удушье, появился кашель с отделением пенистой кровянистой мокроты, в связи с чем, больной был срочно госпитализирован.

При осмотре: состояние тяжелое, положение вынужденное, полусидячее, ЧДД 32 в мин., дыхание клочочущее, хрипы слышны на расстоянии. При кашле выделяется пенистая розовая мокрота в большом количестве. Тоны сердца не выслушиваются из-за большого количества разнокалиберных сухих и влажных хрипов. АД 150/100 мм рт ст. Пульс 120 в мин. Печень на 3 см выступает из-под реберной дуги.

Общий анализ крови: эр. -  $5 \times 10^{12}/л$ , Нв - 138 г/л, цв.п. - 1,0 тромбоциты -  $300 \times 10^9/л$ , лейкоциты -  $5,0 \times 10^9/л$ , пал. - 1%, сегм. - 65%, лимф. - 30%, мон. - 4%, СОЭ - 5 мм/час.

Общий анализ мочи: светло-желтая, реакция кислая, прозрачность полная, уд. вес - 1020, белка и сахара нет, лейкоц. - 0-2 в п/зр. эр. - 1-2 в п/зр., цилиндров нет.

Анализ крови: на мочевины - 6,0 ммоль/л, креатинин - 78 мкмоль/л, холестерин - 7 ммоль/л, ЛПНП - 4,8 ммоль/л, триглицериды - 3,5 ммоль/л.

### ЭКГ



1. Укажите результаты пара клинических исследований: а) лабораторных; б) инструментальных;
2. Выделите ведущие синдромы;
3. Укажите дифференциально-диагностический ряд по ведущим синдромам;
4. Сформулируйте диагноз;
5. Какие дополнительные исследования необходимо провести для уточнения диагноза;
6. Укажите ожидаемые результаты параклинических исследований?
7. В консультациях каких специалистов нуждается пациент?
8. Ожидаемые заключения специалистов.

9. Какие немодифицированные и модифицированные факторы  
общего сердечно-сосудистого риска имеются у больного.

Заведующий кафедрой: Абдуллаев А.А. д.м.н., профессор, зав. кафедрой \_\_\_\_\_

(ФИО, ученая степень, ученое звание, должность)

(подпи

сь)

**Составители:**

Абдуллаев А.А. д.м.н., профессор, зав. кафедрой / \_\_\_\_\_

(ФИО, ученая степень, ученое звание, должность)

(подпись)

Хабчабов Р.Г, к.м.н., ассистент кафедры / \_\_\_\_\_

(ФИО, ученая степень, ученое звание, должность)

(подпись)

М.П.

«2» августа 2019 г.