

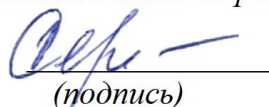
Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Корневский Николай Алексеевич  
Должность: Заведующий кафедрой  
Дата подписания: 21.12.2025 23:47:33  
Уникальный программный ключ:  
fa96fcb250c863d5c30a0336097d4c6e99ca25a5

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий кафедрой

биомедицинской инженерии  
(наименование кафедры полностью)

 С.П. Серегин  
(подпись)

«27» июня 2025г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
для текущего контроля успеваемости  
и промежуточной аттестации обучающихся  
по дисциплине

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА  
(НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

30.05.03 Медицинская кибернетика

(код и наименование ОПОП ВО)

Профиль «Медицинские информационные системы»

наименование направленности (профиля, специализации)

# **1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ**

## **1.1 ВОПРОСЫ К КОЛЛОКВИУМУ**

**Вопросы для коллоквиума по разделу (теме) 1. «Основы функциональной диагностики»**

1. Структура и методические подходы к диагностике функциональных состояний.
2. Организация функциональной диагностики в РФ и пути ее развития
3. Виды функциональных состояний человека.
4. Классификация методов функциональной диагностики.
5. Перспективы развития методов функциональной диагностики.
6. Основные принципы общей теории функциональных систем
7. Теория функциональных систем и другие теории физиологии
8. Функциональные системы, обеспечивающие гомеостаз
9. Вегетативная регуляция систем и органов
10. Возрастные особенности вегетативной регуляции
11. Гомеостаз и гомеокинез
12. Гормональная регуляция физиологических функций
13. Возрастные особенности гормональной регуляции
14. Ультраструктурные основы организации и функционирования клеток
15. Важнейшие особенности клеточного метаболизма
16. Иерархия метаболической регуляции
17. Адаптация и компенсация функций систем и органов
18. Основные физиологические процессы в норме и патологии
19. Возбуждение
20. Электрофизиологические механизмы местного процесса возбуждения
21. Электрофизиологические механизмы распространяющегося процесса возбуждения
22. Законы раздражения
23. Торможение
24. Электрофизиологические механизмы тормозных процессов
25. Основные формы тормозных процессов

**Вопросы для коллоквиума по разделу (теме) 2. «Клиническая электрокардиография (ЭКГ), суточное мониторирование, стресс-тест и другие методы исследования сердца»**

1. Анатомия и основные функции сердца
2. Электрофизиологические основы электрокардиографии
3. Ход возбуждения и реполяризации в целом миокарде
4. Электрофизиологические функции сердца (автоматизм, возбудимость, проводимость)
5. Ионный обмен миокарда
6. Электрокардиографические отведения
7. Методика записи электрокардиограммы
8. Нормальная электрокардиограмма
9. Электрокардиограмма при гипертрофиях различных отделов сердца
10. Гипертрофия предсердий
11. Гипертрофия левого желудочка
12. Гипертрофия правого желудочка
13. Аритмии сердца

14. Теория активации латентных водителей ритма и возникновения эктопических фокусов автоматизма
15. Роль постпотенциалов в возникновении аритмий  
Алгоритм анализа ЭКГ.
16. Механизмы возникновения и ЭКГ-признаки фибрилляции предсердий.
17. Механизмы возникновения и ЭКГ-признаки трепетания предсердий.
18. Механизм развития и ЭКГ-диагностика нарушений сердечного ритма при синдромах предвозбуждения желудочков.
19. Перечень и содержание современных методов функциональной диагностики в кардиологии.
20. ЭКГ-признаки суправентрикулярной экстрасистолии.
21. ЭКГ-признаки желудочковой экстрасистолии.
22. ЭКГ-признаки пароксизмальной суправентрикулярной тахикардии.
23. ЭКГ-признаки желудочковой тахикардии.
24. ЭКГ-признаки трепетания и фибрилляции желудочков.
25. Нарушения внутрижелудочковой проводимости в системе Гиса-Пуркинье.

**Вопросы для коллоквиума по разделу (теме) 3. «Клиническая физиология и функциональная диагностика системы дыхания»**

1. Клиническая физиология дыхания.
2. Легочный газообмен.
3. Газы и кислотно-щелочное состояние крови.
4. Дыхательная недостаточность.
5. Энергетический обмен.
6. Общие вопросы методики исследования и критерии оценки показателей дыхания.
7. Методы определения показателей биомеханики дыхания. Определение диффузионной способности легких и ее компонентов.
8. Методы исследования легочного кровообращения.
9. Методы исследования газов, кислотно-щелочного состояния крови (КЩС) и основного обмена.
10. Дополнительные функционально-диагностические пробы и новые методы исследования функции внешнего дыхания.
11. Клиническая пульмонология.
12. Спирография
13. Определение легочных объемов
14. Динамические легочные объемы и потоки
15. Оценка вентиляционной недостаточности

**Вопросы для коллоквиума по разделу (теме) 4. «Анализ и оценка функционального состояния центральной и периферической нервной системы»**

1. Теоретические основы функциональной диагностики состояния центральной и периферической нервной системы.
2. Функциональная диагностика состояний головного мозга.
3. Методы оценки функционального состояния вегетативной нервной системы.
4. Возможности метода электроэнцефалографии
5. Показания к проведению электроэнцефалографии
6. Методика регистрации электроэнцефалографии
7. Нормативные показатели электроэнцефалографии

8. Изменения электроэнцефалограммы при эпилепсии
9. Изменения электроэнцефалограммы при нарушениях сна
10. Изменения электроэнцефалограммы при метаболических и структурных
11. энцефалопатиях
12. Дополнительные пробы
13. Длительная регистрация электроэнцефалограммы
14. Эхоэнцефалоскопия.
15. Возможности и обоснование метода электромиографии
16. Методика проведения электромиографии
17. Интерпретация данных электромиографии
18. Понятие интерференционный паттерн
19. Электромиография при патологических состояниях
20. Определение скорости проведения по нерву

### **Вопросы для коллоквиума по разделу (теме) 5. «Эхокардиография»**

1. Эхокардиография. Физическая природа ультразвука. Физические принципы доплеровского исследования
2. Методы эхокардиографии. М-режим эхокардиографии. Двухмерная эхокардиография. Постоянно-волновое доплеровское исследование. Импульсное доплеровское исследование. Цветная доплер-эхокардиография
3. Эхокардиографические позиции
4. Трансторакальная эхокардиография
5. Нормативные значения и показатели. Понятие о норме в эхокардиографии. Варианты нормы. Нормальные значения. Оценка функции клапанов
6. Возможности эхокардиографии в оценке функции желудочков
7. Возможности эхокардиографии в диагностике кардиомиопатий
8. Возможности эхокардиографии в диагностике ишемической болезни сердца
9. Возможности эхокардиографии в диагностике приобретенных пороков сердца
10. Возможности эхокардиографии в диагностике врожденных пороков сердца
11. Возможности эхокардиографии в диагностике легочной гипертензии
12. Возможности эхокардиографии в диагностике заболеваний перикарда
13. Возможности эхокардиографии в диагностике опухолей сердца

### **Вопросы для коллоквиума по разделу (теме) 6. «Клиническая физиология и функциональная диагностика сосудистой системы»**

1. Ультразвуковые технологии в оценке сосудистого русла
2. Параметры оценки сосудистой стенки
3. Определение толщины комплекса интим-медиа
4. Оценка наличия атеросклеротической бляшки
5. Определение лодыжечно-плечевого индекса давления
6. Ультразвуковое дуплексное сканирование
7. Визуализация структуры и просвета артерии в В-режиме
8. Исследование кровотока в режимах спектрального анализа, цветного картирования, скоростного и энергетического
9. Ультразвуковая доплерография сосудов
10. Возможности метода ультразвуковой доплерографии для определения лодыжечноплечевого индекса

11. Возможности метода ультразвуковой доплерография для оценки кровотока в бассейне каротидных артерий (исследование надблоковых артерий)
12. Ультразвуковая контрастная доплерография сосудов
13. Возможности 3D и 4D ультразвуковой доплерографии сосудов
14. Внутрисосудистое ультразвуковое исследование. Возможности внутрикороной диагностики
15. Исследование венозной системы
16. Возможности ультразвуковой диагностики сосудов при отдельных заболеваниях (атеросклероз, артериальная гипертензия, неспецифический аортоартериит, сахарный диабет)
17. Возможности ультразвуковой диагностики сосудов для оценки эндоваскулярных вмешательств

**Шкала оценивания:** 4-балльная.

**3 балла** (или оценка «отлично») выставляется обучающемуся, если он принимает активное участие в беседе по большинству обсуждаемых вопросов (в том числе самых сложных); демонстрирует сформированную способность к диалогическому мышлению, проявляет уважение и интерес к иным мнениям; владеет глубокими (в том числе дополнительными) знаниями по существу обсуждаемых вопросов, ораторскими способностями и правилами ведения полемики; строит логичные, аргументированные, точные и лаконичные высказывания, сопровождаемые яркими примерами; легко и заинтересованно откликается на неожиданные ракурсы беседы; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

**2 балла** (или оценка «хорошо») выставляется обучающемуся, если он принимает участие в обсуждении не менее 50% дискуссионных вопросов; проявляет уважение и интерес к иным мнениям, доказательно и корректно защищает свое мнение; владеет хорошими знаниями вопросов, в обсуждении которых принимает участие; умеет не столько вести полемику, сколько участвовать в ней; строит логичные, аргументированные высказывания, сопровождаемые подходящими примерами; не всегда откликается на неожиданные ракурсы беседы; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

**1,5 балла** (или оценка «удовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он принимает участие в беседе по одному-двум наиболее простым обсуждаемым вопросам; корректно выслушивает иные мнения; неуверенно ориентируется в содержании обсуждаемых вопросов, порой допуская ошибки; в полемике предпочитает занимать позицию заинтересованного слушателя; строит краткие, но в целом логичные высказывания, сопровождаемые наиболее очевидными примерами; теряется при возникновении неожиданных ракурсов беседы и в этом случае нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

**1 балл** (или оценка «неудовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он не владеет содержанием обсуждаемых вопросов или допускает грубые ошибки; пассивен в обмене мнениями или вообще не участвует в дискуссии; затрудняется в построении монологического высказывания и (или) допускает ошибочные высказывания; постоянно нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя

## **1.2. ВОПРОСЫ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА**

Наименование практической работы №1. Пробы, определяющие функциональное состояние мышечной системы.

1. Дайте определение мышцы.
2. Что представляет из себя мышечная система?
3. Расскажите о строении мышц.
4. Расскажите о классификации мышц по форме.
5. Как происходит оценка силы и выносливости мышц спины?
6. Как происходит оценка силы и выносливости мышц живота?

7. Как осуществляется Гарвардский степ-тест?
8. Как осуществляется тест-проба PWC 170.

Наименование практической работы №2. Изучение принципов работы электрокардиографа, получение и анализ кардиограммы.

1. Расскажите о структуре простейшего электрокардиографа.
2. Какие параметры ЭКГ вы знаете?
3. Расскажите о методике записи ЭКГ
4. Как снимается ЭКГ?
5. Как осуществляется анализ ЭКГ?
6. Что является нормой при записи ЭКГ?
7. Какие патологии сердца вы знаете?

Наименование практической работы №3. Основы векторкардиографии.

1. На чем основан принцип работы векторэлектрокардиографа?
2. В чем заключается векторная электрокардиография?
3. Дайте определение понятию векторкардиографии.
4. Как строится векторкардиографическая кривая?
5. Что такое пространственная векторная ЭКГ?
6. Кто впервые осуществил запись ВКГ световым лучом и в каком году?

Наименование практической работы №4. Исследование функции внешнего дыхания.

1. В каких случаях исследование функции внешнего дыхания (ФВД) у людей становится обязательным?
2. Что такое спирография?
3. Как осуществляется подготовка больного к спирографии?
4. Какие основные показатели ФВД, определяются при спирографии?
5. Какие типы вентиляционных нарушений вы знаете?
6. Что такое обструктивный тип вентиляционных нарушений?
7. Как диагностируется смешанный тип вентиляционных нарушений?

Наименование практической работы №5. Применения реоэнцефалографии для оценки мозгового кровообращения.

1. Расскажите о структуре простейшего реокардиографа.
2. Какие параметры РЕО вы знаете?
3. Расскажите о методике записи РЕО
4. Как располагаются электроды при снятии РЕО?
5. Как осуществляется анализ РЕО?
6. Что является нормой при записи РЕО?
7. Какие патологии головного мозга можно диагностировать при записи РЕО?

Наименование практической работы №6. Оценка функционального состояния головного мозга методами электроэнцефалографии.

1. Что такое электроэнцефалография?
2. Что такое электроэнцефалограмма?
3. Расскажите о структуре простейшего электроэнцефалографа.
4. Расскажите, какие ритмы ЭЭГ регистрируются? Назовите диапазоны основных ритмов.
5. Расскажите о методике записи ЭЭГ
6. Как располагаются электроды при снятии ЭЭГ?
7. Как осуществляется анализ ЭЭГ?
8. Что является нормой при записи ЭЭГ?

9. Какие патологии головного мозга можно диагностировать при записи ЭЭГ?

Наименование практической работы №7. Изучение работы сердца методами эхокардиографии

1. Что такое эхокардиография?
2. Объясните необходимость проведения данного метода обследования.
3. Расскажите о методике проведения УЗИ сердца.
4. Какие виды снятия эхокардиограммы знаете. Опишите один из них?
5. Что является нормой для взрослого человека?
6. В чем отличие ЭхоКГ от ЭКГ?

Наименование практической работы №8. Методы функциональной диагностики сердечно-сосудистой системы

1. Кто такой Р.М. Баевский? Какую методику оценки сердечно-сосудистой системы он предложил?
2. Как осуществляется оценка вегетативного статуса?
3. Как снимается проба Руфье?
4. Как происходит оценка функциональных резервов:
5. Что называют систолическим, или максимальное давлением? Какие показатели – норма?
6. Как происходит оценка степени напряжения регуляторных механизмов?

**Шкала оценивания:** 4-балльная.

**Критерии оценивания:**

- **2 балла** (или оценка «отлично») выставляется обучающемуся, если он демонстрирует глубокое знание содержания вопроса; дает точные определения основных понятий; аргументированно и логически стройно излагает учебный материал; иллюстрирует свой ответ актуальными примерами (типовыми и нестандартными), в том числе самостоятельно найденными; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

- **1,5 балла** (или оценка «хорошо») выставляется обучающемуся, если он владеет содержанием вопроса, но допускает некоторые недочеты при ответе; допускает незначительные неточности при определении основных понятий; недостаточно аргументированно и (или) логически стройно излагает учебный материал; иллюстрирует свой ответ типовыми примерами.

- **1 балл** (или оценка «удовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он освоил основные положения контролируемой темы, но недостаточно четко дает определение основных понятий и дефиниций; затрудняется при ответах на дополнительные вопросы; приводит недостаточное количество примеров для иллюстрирования своего ответа; нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

- **0 баллов** (или оценка «неудовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он не владеет содержанием вопроса или допускает грубые ошибки; затрудняется дать основные определения; не может привести или приводит неправильные примеры; не отвечает на уточняющие и (или) дополнительные вопросы преподавателя или допускает при ответе на них грубые ошибки.

### **1.3 ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ.**

**Вопросы по разделу (теме) 1. «Клиническая электрокардиография (ЭКГ), суточное мониторирование, стресс-тест и другие методы исследования сердца»**

1. Внутренняя сторона клеточной мембраны миоцита в состоянии покоя заряжена:
  - а) Отрицательно
  - б) Положительно

- в) Заряд равен 0
- г) Возможны все три варианта

2. Внутри миоцита в состоянии покоя концентрация ионов калия

- а) Больше, чем во внеклеточной жидкости
- б) Меньше, чем во внеклеточной жидкости
- в) Такая же, как во внеклеточной жидкости

3. Внутри миоцита в состоянии покоя концентрация ионов натрия

- а) Больше, чем во внеклеточной жидкости
- б) Меньше, чем во внеклеточной жидкости
- в) Такая же, как во внеклеточной жидкости

4. Фаза "0" потенциала действия клеток проводящей системы сердца и миокарда обусловлена:

- а) Выходом из клетки ионов калия
- б) Входом в клетку ионов натрия
- в) Входом в клетку ионов кальция
- г) Выходом из клетки ионов кальция

5. Наименьшей по продолжительности фазой потенциала действия является:

- а) 0
- б) 1
- в) 2
- г) 3
- д) 4

6. Самой продолжительной фазой потенциала действия является:

- а) 0
- б) 1
- в) 2
- г) 3

7. 2-ая фаза потенциала действия клеток миокарда преимущественно обусловлена:

- а) Быстрым входом в клетку ионов натрия
- б) Выходом ионов хлора из клетки
- в) Входом ионов кальция внутрь клетки
- г) Выходом ионов калия
- д) Правильного ответа нет

8. Для замещающего ритма из АВ-соединения характерна частота:

- а) Менее 20 в мин
- б) 20-30 в мин
- в) 40-50 в мин.
- г) 60-80 в мин.
- д) 90-100 в мин.

9. Для замещающего ритма из волокон Пуркинье характерна частота:

- а) Менее 20 в мин.
- б) 20-30 в мин.
- в) 40-50 в мин.
- г) 60-80 в мин.

10. Скорость проведения импульса зависит от:

- а) Скорости и амплитуды «0» фазы потенциала действия
- б) Уровня потенциала покоя
- в) И того, и другого
- г) Ни от того, ни от другого

11. Рефрактерный период в клетках рабочего миокарда приходится на следующие фазы потенциала действия:

- а) Фазы 0, 1, 2
- б) Фазы 0, 1, 2, 3
- в) Фазы 0, 1, 2, 3, 4

12. Продолжительность рефрактерного периода в клетках миокарда при ускорении ритма:

- а) Уменьшается
- б) Увеличивается
- в) Не изменяется

13. Продолжительность рефрактерного периода в клетках синусового и атриовентрикулярного узлов при ускорении ритма:

- а) Укорачивается
- б) Удлиняется
- в) Не меняется
- г) Правильного ответа нет

14. Импульсы проводятся с наименьшей скоростью:

- а) В синусовом узле
- б) В межузловых предсердных трактах
- в) В АВ-узле
- г) В общем стволе пучка Гиса
- д) Правильные ответы а, в

15. Деполяризация в миокарде желудочков в норме направлена:

- а) От эндокарда к эпикарду
- б) От эпикарда к эндокарду
- в) Возможны оба варианта

16. Направление реполяризации в желудочках в норме:

- а) От эндокарда к эпикарду
- б) От эпикарда к эндокарду
- в) Возможны оба варианта

17. Отрицательный зубец Р в отведениях III и aVF может регистрироваться:

- а) При эктопическом предсердном ритме
- б) При отклонении электрической оси предсердия влево
- в) И в том, и в другом случае
- г) Ни в том, ни в другом случае

18. Амплитуда зубца Р во II отведении в норме составляет:

- а) Менее 2,0 мм
- б) До 2,5 мм
- в) До 3,5 мм
- г) До 4 мм

19. Продолжительность зубца Р в норме составляет:

- а) 0,02 с
- б) До 0,10 с
- в) До 0,12 с
- г) До 0,13 с

20. Продолжительность интервала PQ у взрослых в норме составляет:

- а) 0,08–0,12 с
- б) 0,14–0,20 с
- в) 0,22–0,24 с
- г) 0,26–0,48 с

21. Угол между осями стандартных (I, II, III) отведений ЭКГ составляет:

- а) 15 градусов
- б) 30°
- в) 60°
- г) 90°

22. Ось отведения aVF перпендикулярна оси:

- а) I отведения
- б) II отведения
- в) III отведения
- г) aVL отведения

23. Ось отведения aVL перпендикулярна оси:

- а) I отведения
- б) II отведения
- в) III отведения
- г) Отведения aVR

24. Ось отведения aVR перпендикулярна оси:

- а) I отведения
- б) II отведения
- в) III отведения
- г) Отведения aVF

25. Зубец Р в норме всегда отрицателен в:

- а) aVF отведении
- б) aVL отведении
- в) aVR отведении
- г) III отведении

26. Соотношение амплитуд зубцов Р в стандартных отведениях при нормальном положении электрической оси сердца чаще всего бывает:

- а) RI>RII>RIII
- б) RII>RI>RIII
- в) RIII>RII>RI

27. Двухфазный зубец Р чаще всего регистрируется в норме:

- а) В отведении aVF
- б) В отведении III
- в) В отведении V1

г) В отведении aVR

28. Если в I отведении амплитуда R=S, а в aVF амплитуда R наибольшая, угол  $\alpha$  равен:

- а) +90 градусов
- б) 0 градусов
- в) +30 градусов
- г) -90 градусов

29. Если в отведении aVF амплитуда R=S, а в I отведении амплитуда R наибольшая угол альфа равен:

- а) +90 градусов
- б) 0 градусов
- в) +30 градусов
- г) -90 градусов

30. Если в отведении aVL амплитуда R наибольшая, а во II отведении амплитуда R=S, угол альфа равен:

- а) 0 градусов
- б) +90 градусов
- в) -30 градусов
- г) -60 градусов

31. Если в отведении aVL R=S, а во II отведении R наибольший, угол альфа равен:

- а) +30 градусов
- б) +60 градусов
- в) +90 градусов
- г) 0 градусов

32. Если в отведении aVR R=S, а в III отведении R наибольший, угол альфа равен:

- а) 0 градусов
- б) -30 градусов
- в) -60 градусов
- г) -90 градусов
- д) Правильного ответа нет

33. Если в отведении aVR R=S, а в III отведении R наибольший, угол альфа равен:

- а) +90 градусов
- б) +120 градусов
- в) +60 градусов
- г) 0 градусов

34. При горизонтальном положении электрической оси угол альфа равен:

- а) От 0 градусов до +39 градусов
- б) От +40 градусов до +69 градусов
- в) От +70 градусов до +90 градусов
- г) От 0 градусов до -30 градусов
- д) От +91 градуса до 120 градусов

35. При вертикальном положении электрической оси сердца угол альфа равен:

- а) От 0 градусов до +39 градусов
- б) От +40 градусов до +69 градусов
- в) От +70 градусов до +90 градусов

- г) От +91 градуса до +120 градусов
- д) Более +120 градусов

36. Наличие отрицательного зубца Т в отведениях V1 и V2

- а) Всегда свидетельствует об ишемии межжелудочковой перегородки
- б) Может быть вариантом нормы
- в) Всегда бывает при нарушениях проводимости по правой ножке пучка Гиса

37. Интервал PQ включает:

- а) Время проведения импульсов по предсердиям
- б) Время проведения импульса по АВ-узлу
- в) Время проведения импульса по ножкам пучка Гиса
- г) Время проведения импульса по волокнам Пуркинье
- д) Все ответы правильные

38. Деполяризация желудочков начинается с :

- а) Правой части межжелудочковой перегородки
- б)левой части межжелудочковой перегородки
- в) Базальной части левого желудочка
- г) Верхушки сердца

39. Деполяризация желудочков заканчивается:

- а) В правой части межжелудочковой перегородки
- б) В верхушке сердца
- в) В базальной части левого желудочка
- г) В базальной части правого желудочка

40. К позиционным изменениям следует отнести:

- а) Уширенные комплексы QRS до 0,10 с
- б) Снижение амплитуды R между любой из пар отведений: V2–V3, V3–V4, V4–V5, V5–V6
- в) Подъём сегмента ST в отведениях V5–V6
- г) Отрицательный Т в отведениях V1–V2

41. Сегмент ST электрокардиограммы отражает:

- а) Проведение импульса от правого предсердия к желудочкам
- б) Проведение импульса по межжелудочковой перегородке
- в) Реполяризацию желудочков
- г) Правильный ответ а, б
- д) Ничего из перечисленного

42. Зубец Т электрокардиограммы отражает:

- а) Проведение импульса по межжелудочковой перегородке
- б) Проведение импульса по волокнам Пуркинье
- в) Реполяризацию желудочков
- г) Все ответы правильные

43. Конечной частью желудочкового комплекса называется:

- а) Интервал QT
- б) Комплекс QRS
- в) Сегмент ST и зубец Т
- г) Зубец Т

44. I стандартное отведение является

- а) Биполярным отведением
- б) Монополярным отведением
- в) Монополярным усиленным отведением

45. АВ-соединение:

- а) Осуществляет задержку проведения импульса из предсердий к желудочкам
- б) Является центром автоматизма II порядка
- в) Является центром автоматизма III порядка
- г) Правильные ответы а, б
- д) Правильного ответа нет

46. Для зубца Q в норме не характерна:

- а) Амплитуда, равная 1/3 амплитуды зубца R в III стандартном отведении
- б) Ширина 0,03 с в отведении aVL
- в) Амплитуда, равная 15% от зубца R в отведении V2

47. Продолжительность интервала PQ при увеличении ЧСС в норме:

- а) Увеличивается
- б) Уменьшается
- в) Обычно не меняется

48. Интервал Q–T включает:

- а) Комплекс QRS
- б) Сегмент ST
- в) Зубец T
- г) Правильные ответы а, б
- д) Правильные ответы а, б, в

49. Отрицательная фаза зубца P в отведении V1 обусловлена:

- а) Возбуждением правого предсердия
- б) Возбуждением левого предсердия
- в) Проведением импульса по пучку Бахмана

50. Зубец S в правых грудных отведениях отражает обычно:

- а) Потенциалы левого желудочка
- б) Потенциалы правого желудочка
- в) Потенциалы базальной части левого желудочка
- г) Правильного ответа нет

51. 35 монополюсных грудных отведений целесообразно применять:

- а) Для уточнения характера нарушения внутрижелудочковой проводимости
- б) При подозрении на инфаркт миокарда правого желудочка
- в) Для определения объёма поражения при переднем инфаркте миокарда
- г) Для определения объёма поражения при ниже-диафрагмальном инфаркте миокарда

52. Ширина комплекса QRS в прекардиальных отведениях (V1-V6) в норме не превышает:

- а) 0,09 с
- б) 0,10 с
- в) 0,12 с
- г) 0,16 с

53. Ширина комплекса QRS в отведениях от конечностей в норме не должна превышать:

- а) 0,08 с
- б) 0,09 с
- в) 0,10 с
- г) 0,11 с

54. Переходная зона (амплитуда R=S) обычно соответствует:

- а) Отведениям V1-V2
- б) Отведениям V3-V4
- в) Отведению V5
- г) Отведению V6

55. Для гипертрофии правого предсердия не характерно:

- а) Амплитуда зубца Р во II отведении, равная 2,5 мм
- б) Увеличение положительной фазы зубца Р в отведении V1
- в) Индекс Макруза=1,7 (отношение продолжительности P/PQ)
- г) Все перечисленные признаки

56. Для гипертрофии левого предсердия не характерно:

- а) Увеличение положительной фазы зубца Р в отведении V1
- б) Индекс Макруза=1,7 (отношение продолжительности P/PQ)
- в) Ширина зубца Р в I и aVL отведениях, равная 0,12 с
- г) Все перечисленные признаки

57. Отличить гипертрофию левого предсердия от внутрипредсердной блокады позволяет:

- а) Продолжительность зубца Р в отведениях I, aVL > 0,10 с
- б) Наличие двугорбого зубца Р в отведениях I, aVL, V5-6
- в) Сглаженный зубец Р в отведениях III, aVF
- г) Все перечисленные признаки
- д) Ничего из перечисленного

58. Уширенный, двугорбый Р в отведениях I, aVL встречается

- а) При митральном пороке сердца
- б) При пролапсе митрального клапана с регургитацией
- в) При дилатационной кардиомиопатии
- г) При ИБС с сердечной недостаточностью
- д) Во всех вышеперечисленных случаях

59. Высокий остроконечный Р в отведениях III, aVF отмечается:

- а) При тромбоэмболии лёгочной артерии
- б) При миксоте правого предсердия
- в) При хронических неспецифических заболеваниях лёгких
- г) Во всех перечисленных случаях
- д) Ни при одном из перечисленных случаев

60. При комбинированной гипертрофии обоих предсердий обычно не встречаются:

- а) Уширенный, двугорбый Р в I и aVL отведениях
- б) Увеличение отрицательной и положительной фазы зубца Р в отведениях V1-V2
- в) Индекс Макруза  $\leq 1,1$  (отношение продолжительности Р к сегменту PQ)
- г) Амплитуда зубца Р в отведениях III, aVF, равная 2,5 мм
- д) Ничего из перечисленного
- е) Всё перечисленное

61. Результирующий вектор деполяризации предсердий при гипертрофии правого предсердия отклоняется:

- а) Вверх и назад
- б) Влево
- в) Вправо
- г) Вниз и вперед

62. Для ЭКГ при гипертрофии правого предсердия не характерно:

- а) Отрицательный зубец Р в aVL
- б) Увеличение отрицательной фазы зубца Р в отведении V1
- в) Увеличение положительной фазы зубца Р в отведении V1
- г) Увеличение амплитуды зубца Р более 2,5 мм во II, III, aVF отведениях
- д) Сглаженный зубец Р в отведении I

63. ЭКГ признаки гипертрофии левого желудочка редко встречаются при:

- а) Гипертонической болезни
- б) Аортальном пороке
- в) Дилатационной кардиомиопатии
- г) Проплапсе митрального клапана
- д) Коарктации аорты

64. ЭКГ признаком, мало характерным для гипертрофии левого желудочка является:

- а) Амплитуда зубца R в отведении V5, равная 25 мм
- б) Уширение QRS до 0,11 с
- в) Смещение сегмента ST вниз в отведениях V5-V6
- г) Угол  $\alpha = -35^\circ$
- д) Наличие зубца Q в отведениях V1-V2

65. ЭКГ признаком, не характерным для гипертрофии правого желудочка, является:

- а) Форма QRS в V1 типа R или qR
- б) Уширение QRS более 0,12 с
- в) Угол  $\alpha = +100^\circ$
- г) Амплитуда зубца R в V1 больше или равна 11 мм
- д) Соотношение амплитуды зубцов R/S в V1 более 1

***Критерии оценивания:***

Каждый вопрос (задание) в тестовой форме оценивается по дихотомической шкале: выполнено - 1 балл, не выполнено - 0 баллов.

Применяется следующая шкала перевода баллов в оценку по 5-балльной шкале:

**55-65 баллов** – соответствуют оценке «отлично»;

**45-54 баллов** – оценке «хорошо»;

**25-44 баллов** – оценке «удовлетворительно»;

**24 балла и менее** – оценке «неудовлетворительно».

**Вопросы разделу (теме) 3. «Клиническая физиология и функциональная диагностика системы дыхания»**

1. Дыхательный объем – это

- а) максимальный объем воздуха, вдыхаемого после окончания нормального вдоха
- б) максимальный объем воздуха, выдыхаемого после окончания нормального выдоха
- в) объем вдыхаемого или выдыхаемого воздуха
- г) объем воздуха, остающегося в легких после максимального выдоха

2. Резервный объем вдоха - это

- а) максимальный объем воздуха, вдыхаемого после окончания нормального вдоха
- б) максимальный объем воздуха, выдыхаемого после окончания нормального выдоха
- в) объем вдыхаемого или выдыхаемого воздуха
- г) объем воздуха, остающегося в легких после максимального выдоха

3. Остаточный объем легких - это

- а) максимальный объем воздуха, вдыхаемого после окончания нормального вдоха
- б) максимальный объем воздуха, выдыхаемого после окончания нормального выдоха
- в) объем вдыхаемого или выдыхаемого воздуха
- г) объем воздуха, остающегося в легких после максимального выдоха

4. Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) - это

- а) максимальный объем воздуха, вентилируемый в течение 1 мин
- б) объем воздуха, остающегося в легких после спокойного выдоха
- в) максимальный объем воздуха, выдыхаемого из легких после максимального вдоха
- г) максимальный объем воздуха, который можно вдохнуть после спокойного выдоха

5. Остаточный ёмкость лёгких (ОЕЛ) определяется методами

- а) «вымывания золота»
- б) разведения гелия
- в) бодиплетизмографией
- г) всем перечисленным
- д) правильно б, в

6. Емкость вдоха (Евд) - это

- а) максимальный объем воздуха, вентилируемый в течение 1 мин
- б) объем воздуха, остающегося в легких после спокойного выдоха
- в) максимальный объем воздуха, выдыхаемого из легких после максимального вдоха
- г) максимальный объем воздуха, который можно вдохнуть после спокойного выдоха

7. Функциональная остаточная емкость (ФОЕ) легких - это

- а) максимальный объем воздуха, вентилируемый в течение 1 мин
- б) объем воздуха, остающегося в легких после спокойного выдоха
- в) максимальный объем воздуха, выдыхаемого из легких после максимального вдоха
- г) максимальный объем воздуха, который можно вдохнуть после спокойного выдоха

8. Резерв легочной вентиляции (РЛВ) - это

- а) максимальный объем воздуха, вентилируемый в течение 1 мин
- б) объем воздуха, остающегося в легких после спокойного выдоха
- в) максимальный объем воздуха, выдыхаемого из легких после максимального вдоха
- г) максимальный объем воздуха, который можно вдохнуть после спокойного выдоха

9. Жизненная емкость легких зависит

- а) от длины тела
- б) от площади поверхности тела
- в) от массы тела
- г) от пола
- д) от всего перечисленного

10. Уменьшение жизненной емкости легких выявляется при всех перечисленных состояниях, кроме
- а) воспалительных процессов в органах грудной полости
  - б) беременности (вторая половина)
  - в) грыжи пищеводного отверстия диафрагмы
  - г) асцита
11. Бронхиальная обструкция выявляется с помощью
- а) спирографии, пневмотахографии
  - б) бронхоскопии
  - в) исследования газов крови
12. Простейшим прибором для определения бронхиальной обструкции является
- а) спирограф
  - б) пневмотахометр
  - в) плетизмограф
13. Для диагностики бронхоспазма с помощью спирографии, пневмотахографии следует применять пробу
- а) с дозированной физической нагрузкой
  - б) с ингаляцией  $\beta$ 2-адреностимулятора и холинолитических средств
  - в) с ингаляцией кислорода
14. При подборе перорального бронхоспазмолитического средства больному хроническим обструктивным бронхитом ОФВ1 определяют до введения препарата и после его приема
- а) через 1 час
  - б) через 5 мин
  - в) через 15 мин
15. При подборе ингаляционного бронхоспазмолитического средства больному хроническим обструктивным бронхитом исследуют ОФВ1 до введения препарата и после его ингаляции
- а) через 1 час
  - б) через 5 мин
  - в) через 15 мин
16. При подборе бронхоспазмолитического средства для внутривенного введения больному хроническим обструктивным бронхитом исследуют ОФВ1 до введения препарата и после инфузии
- а) через 1 час
  - б) через 5 мин
  - в) через 15 мин
17. Функциональная остаточная емкость лёгких (ФОЕл) включает в себя
- а) дыхательный объём + РО выдоха
  - б) резервный объём (РО) выдоха + остаточный объём
  - в) ЖЕЛ + остаточный объём лёгких
  - г) ДО + остаточный объём лёгких
18. Жизненная ёмкость лёгких включает в себя всё перечисленное, кроме
- а) РО вдоха
  - б) РО выдоха
  - в) ДО

г) остаточного объема лёгких

19. Общая ёмкость лёгких включает в себя:

а) ЖЕЛ + ОЕЛ

б) РО вдоха + ДО

в) РО вдоха + ДО + РО выдоха

г) РО вдоха + ДО + РО выдоха + остаточный объем лёгких (ОЕЛ)

д) верно всё

е) верно а, г

ж) правильного ответа нет

### **Критерии оценивания:**

Каждый вопрос (задание) в тестовой форме оценивается по дихотомической шкале: выполнено - 1 балл, не выполнено - 0 баллов.

Применяется следующая шкала перевода баллов в оценку по 5-балльной шкале:

**16-19 баллов** – соответствуют оценке «отлично»;

**11-15 баллов** – оценке «хорошо»;

**7-10 баллов** – оценке «удовлетворительно»;

**6 баллов и менее** – оценке «неудовлетворительно».

## **2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

### **2.1 БАНК ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ**

#### **1 Вопросы в закрытой форме.**

##### **1.1 ПОД ДЫХАТЕЛЬНЫМ ОБЪЕМОМ ПОНИМАЮТ**

- объем воздуха при спокойном дыхании
- максимальный объем воздуха, выдыхаемый из легких после максимального вдоха
- максимальный объем воздуха, вентилируемый в течение минуты
- объем газа, остающийся в легких после спокойного выдоха

##### **1.2 ЕСЛИ ПРОИЗОШЕЛ ОБРЫВ ЭЛЕКТРОДА ОТ ПРАВОЙ РУКИ, НАВОДКА БУДЕТ В ОТВЕДЕНИЯХ**

- только в усиленных однополюсных
- I и III ст
- II и III ст
- I и II ст

##### **1.3 ЗУБЕЦ Т НА ЭКГ ОТРАЖАЕТ РЕПОЛЯРИЗАЦИЮ**

- только левого желудочка
- обоих желудочков
- только правого желудочка
- левого и частично правого желудочков

##### **1.4 НАИБОЛЬШУЮ АЛЬВЕОЛЯРНУЮ ВЕНТИЛЯЦИЮ ОБЕСПЕЧИВАЮТ**

- ДО - 800 мл при ЧД - 10 в мин
- ДО - 250 мл при ЧД - 32 в мин
- ДО - 500 мл при ЧД - 16 в мин
- ДО - 400 мл при ЧД - 24 в мин

##### **1.5 ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТЕСТА С 6 – МИНУТНОЙ ХОДЬБОЙ ПАЦИЕНТ ПРОШЕЛ 520 М. ПО КЛАССИФИКАЦИИ ХСН ЭТО СООТВЕТСТВУЕТ**

- II ФК
- III ФК
- IV ФК
- I ФК

1.6 НОРМАЛЬНАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ КОМПЛЕКСА QRS СОСТАВЛЯЕТ \_\_\_\_\_ СЕКУНД

- 0,08-0,10
- не менее 0,06
- более 0,12
- 0,10-0,12

1.7 ЧЕРЕДОВАНИЕ ОДНОГО СИНУСОВОГО КОМПЛЕКСА С ЭКСТРАСИСТОЛОЙ НАЗЫВАЕТСЯ

- аллоритмией типа тригемении
- аллоритмией типа бигемении
- вставочными экстрасистолами
- аллоритмией типа квадригемении

1.8. ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ ЭЛЕКТРОДОВ I, II, III ОТВЕДЕНИЯ ОТ КОНЕЧНОСТЕЙ НАЗЫВАЮТ

- стандартными
- усиленными
- грудными
- дополнительными

1.9. ЮНОШЕСКАЯ ДЫХАТЕЛЬНАЯ АРИТМИЯ ПРОЯВЛЯЕТСЯ

- синусовой тахикардией
- экстрасистолией
- синусовой аритмией
- атриовентрикулярным ритмом

1.10 БОЛЬНОМУ С ДИАГНОЗОМ «ПНЕВМОНИЯ» ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ - 38,8 ГРАДУСОВ ПО ЦЕЛЬСИУ СПИРОГРАФИЯ

- не показана
- проводится после снижения температуры до 37,9°C
- проводится после введения жаропонижающих средств
- показана

1.11 ТОЛЩИНА ЗАДНЕЙ СТЕНКИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА В ДИАСТОЛУ СОСТАВЛЯЕТ НЕ БОЛЕЕ \_\_\_\_\_ ММ

- 11
- 9
- 10
- 8

1.12 ПРИ СПИРОГРАФИИ ПРОБЫ ПОВТОРЯЮТСЯ

- двухкратно
- однократно
- трехкратно
- четырехкратно

1.13 ЧТОБЫ ЗАРЕГИСТРИРОВАТЬ ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАММУ НЕОБХОДИМО

- наложить на кожные покровы головы и шеи 24 электрода  
- наложить на кожные покровы головы от 12 до 24 электродов в зависимости от целей исследования

- наложить на кожные покровы шеи 8 электродов
- наложить на кожные покровы шеи и спины 20 электродов

1.14 ПЕРВАЯ ФАЗА ЗУБЦА PVI ИМЕЕТ

- отрицательное направление

- двухкомпонентную структуру
- неопределенное направление
- положительное направление

1.15 К БИОЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ ПРЯМОГО ИЗМЕРЕНИЯ ОТНОСИТСЯ

- реограмма
- электроокулограмма
- спирограмма
- реоплетизмограмма

1.16 ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ИЗМЕРЕНИЯМИ АД ПРИ СУТОЧНОМ МОНИТОРИРОВАНИИ В НОЧНОЕ ВРЕМЯ СОСТАВЛЯЕТ (МИН)

- 30
- 45
- 15
- 60

1.17 ЗАБОТА О СОБСТВЕННОМ ЗДОРОВЬЕ ЯВЛЯЕТСЯ

- добровольным выбором гражданина
- обязанностью граждан
- ответственностью человека перед обществом
- личным делом каждого гражданина

1.18 ВЫСОТА ЗУБЦА Q СОСТАВЛЯЕТ

- не менее 1/4 зубца R
- 1/2 зубца R
- 1 мм
- не более 1/4 зубца R

1.19 АБСОЛЮТНЫМ ПРОТИВОПОКАЗАНИЕМ К ПРОВЕДЕНИЮ ВЕЛОЭРГОМЕТРИЧЕСКОЙ ПРОБЫ ЯВЛЯЕТСЯ

- остеоартроз обеих коленных суставов
- стабильная стенокардия напряжения III-IV функциональных классов
- инфаркт миокарда трехнедельной давности
- острый тромбоз вен

1.20 К СЕРДЕЧНЫМ АРИТМИЯМ, СВЯЗАННЫМ С ПАТОЛОГИЕЙ ПРОВОДИМОСТИ, ОТНОСЯТСЯ

- синусовая брадикардия
- внутрижелудочковая блокада
- идиовентрикулярный ритм
- экстрасистолия

1.21 СООТНОШЕНИЕ QRS В ОТВЕДЕНИИ V2

- преобладает S
- R и S равны
- преобладает Q
- преобладает R

1.22 КОЛИЧЕСТВО ПАЦИЕНТОВ, ОБСЛЕДУЕМЫХ ВРАЧОМ УЗИ В ТЕЧЕНИЕ РАБОЧЕЙ СМЕНЫ, НЕ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ \_\_\_\_\_ ЧЕЛОВЕК

- 5 - 8
- 8 - 10
- 15-20
- 10- 15

1.23 ЗАКОН ФРАНКА-СТАРЛИНГА ОТРАЖАЕТ

- способность сердца увеличивать силу сокращения при увеличении наполнения его камер
- утилизацию O<sub>2</sub> по отношению к производной работе
- отношение сердечного выброса и периферического сопротивления

- отношение объема правого предсердия и частоты ритма

1.24 ДИКРОТИЧЕСКИЙ ИНДЕКС ОТРАЖАЕТ

- состояние коллатералей

- венозный отток

- состояние периферического сосудистого сопротивления

- тонус артерии

1.25 АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНЫЙ УЗЕЛ У ЗДОРОВОГО ЧЕЛОВЕКА  
ВЫРАБАТЫВАЕТ ИМПУЛЬСЫ С ЧАСТОТОЙ \_\_\_\_\_ В 1 МИНУТУ

- 120-180

- 40-60

- 100-120

- 20-40

1.26 ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ МЕРТВЫМ ПРОСТРАНСТВОМ ЯВЛЯЕТСЯ

- анатомическое мертвое пространство + объем вентилируемых, но не перфузируемых альвеол

- анатомическое мертвое пространство + объем альвеол вентилируемых избыточно по отношению к кровотоку

- анатомическое мертвое пространство + объем вентилируемых альвеол

- анатомическое мертвое пространство + объем вентилируемых, но не перфузируемых альвеол + объем альвеол вентилируемых избыточно по отношению к кровотоку

1.27 Δ-АКТИВНОСТЬ – ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ КОЛЕБАНИЯМИ С ЧАСТОТОЙ \_\_\_\_\_  
ГЕРЦ

- 10-20

- более 50

- 1-3

- 8-13

1.28 ПРИ ГИПЕРТРОФИИ И ДИЛАТАЦИИ ПРАВОГО ПРЕДСЕРДИЯ ЗУБЕЦ P

- резко увеличен по амплитуде, но не уширен

- уменьшен по амплитуде и уширен

- нормальной амплитуды, но резко уширен

- увеличен по амплитуде и немного уширен

1.29 ЗУБЦЫ RV5, RV6 ОБЫЧНО В НОРМЕ

- среднеамплитудные

- положительные

- высокоамплитудные

- отрицательные

1.30 НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ КРОВИ К ДАТЧИКУ ПРИ ЦВЕТНОМ  
ДОПЛЕРОВСКОМ КАРТИРОВАНИИ, КАК ПРАВИЛО, ЗАКОДИРОВАНО \_\_\_\_\_  
ЦВЕТОМ

- белым

- красным

- коричневым

- синим

1.31 НАВОДКА В I И II СТАНДАРТНЫХ ОТВЕДЕНИЯХ ОЗНАЧАЕТ, ЧТО ОБРЫВ  
ЭЛЕКТРОДА ПРОИЗОШЕЛ НА

- левой ноге

- левой руке

- правой ноге

- правой руке

1.32 ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ДЕЗИНФЕКЦИЯ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ В ФОРМАХ

- гигиеническая

- по эпидемиологическим показаниям

- по клиническим показаниям

- текущая

### 1.33 ТРАНСКРАНИАЛЬНАЯ ДОПЛЕРОГРАФИЯ СОСУДОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПОЗВОЛЯЕТ ИССЛЕДОВАТЬ СКОРОСТЬ КРОВОТОКА В

- магистральных артериях
- радиальных артериях
- глубоких венах Розенталя
- поверхностных венах

### 1.34 ПРИ РЕОЭНЦЕФАЛОГРАФИИ ПРОВОДЯТ ПРОБУ С

- нитроглицерином
- наклоном головы
- физической нагрузкой
- поворотами головы в сторону

### 1.35 ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ ВЕДЕНИЕ ДНЕВНИКА ПРЕДПОЛАГАЕТ ИССЛЕДОВАНИЕ

- спирометрия
- эхоэнцефалометрия
- велоэргометрия
- холтеровское мониторирование

### 1.36 ОТКАЗ ОТ МЕДИЦИНСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА С УКАЗАНИЕМ ВОЗМОЖНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ОФОРМЛЯЕТСЯ В МЕДИЦИНСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ С ПОДПИСЬЮ

- любого сопровождающего
- родственников или друзей
- гражданина или его представителя
- медицинского работника

### 1.37 ИСХОДНЫЙ ВЕГЕТАТИВНЫЙ ТОНУС ОЦЕНИВАЕТСЯ ПО

- отношению ИН2/ИН1
- индексу напряжения ИН1 и ИН3
- индексу напряжения ИН2
- индексу напряжения ИН1

### 1.38 К ЗАМЕЩАЮЩИМ РИТМАМ ОТНОСИТСЯ

- синусовая брадикардия
- ритм из aV-соединения
- синусовый ритм
- миграция водителя ритма по предсердиям

### 1.39 ПОД ФОНОВОЙ ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАММА ПОНИМАЮТ ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАММУ, ЗАПИСАННУЮ

- при мыслительной нагрузке
- при функциональных нагрузках
- в период активного покоя, при отсутствии функциональных нагрузок и при закрытых глазах

- при движениях конечностей

### 1.40 РЕОЭНЦЕФАЛОГРАФИЕЙ НАЗЫВАЮТ МЕТОДИКУ, ПОЗВОЛЯЮЩУЮ ОПРЕДЕЛИТЬ

- пульсовое кровенаполнение сосудов головного мозга
- оценка функционального состояния коры головного мозга
- пульсовое кровенаполнение периферических сосудов
- оценка функционального состояния организма

### 1.41 ПРИ ПРОНИКАЮЩИХ РАНЕНИЯХ ГЛАЗА НЕОБХОДИМО

- заложить мазь под конъюнктиву
- извлечь инородное тело
- закапать анестезирующие капли

- наложить бинокулярную стерильную повязку

1.42 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ОСЬ ЗУБЦА Т В НОРМЕ ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ОСИ КОМПЛЕКСА QRS НЕ БОЛЕЕ, ЧЕМ НА \_\_\_\_\_ ГРАДУСОВ

- 10

- 60

- 30

- 40

1.43 КОЛИЧЕСТВО ЖИДКОСТИ В НОРМЕ МОЖЕТ СОДЕРЖАТЬСЯ В ПОЛОСТИ ПЕРИКАРДА ДО \_\_\_\_ МЛ

- 100

- 500

- 50

- 90

1.44 ПОД БИОЭЛЕКТРИЧЕСКИМ МОЛЧАНИЕМ ПОНИМАЮТ

- запись электроэнцефалограммы во время смерти мозга

- запись электроэнцефалограммы во время выраженного эмоционального состояния

- активность больного мозга

- активность электроэнцефалограммы во время сна

1.45 ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ ПРОБЫ С АТРОПИНОМ ОСНОВАН НА

- блокаде мускариновых рецепторов

- блокаде натриевых каналов

- блокаде  $\beta$ -адренорецепторов

- стимуляция калиевых каналов

1.46 АНАТОМИЧЕСКОЕ МЕРТВОЕ ПРОСТРАНСТВО У ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА В СРЕДНЕМ РАВНО (МЛ)

- 500

- 1000

- 35

- 150

1.47 СТЕНОКАРДИЯ ПРИНЦМЕТАЛА ПРОЯВЛЯЕТСЯ НА ЭКГ

- депрессия сегмента ST

- преходящим подъемом сегмента ST

- инверсией зубца T

- регистрацией монофазной кривой

1.48 ИСТОЧНИКОМ СЕРДЕЧНОГО РИТМА В ЗДОРОВОМ СЕРДЦЕ ЯВЛЯЕТСЯ

- атриовентрикулярный узел

- волокна Пуркинье

- синусовый узел

- пучок Гиса

1.49 УМЕНЬШЕНИЕ АМПЛИТУДЫ ЗУБЦА Т И ПОЯВЛЕНИЕ ВЫСОКИХ ЗУБЦОВ U ЯВЛЯЕТСЯ ПРИЗНАКОМ

- гипокальциемии

- гиперкальциемии

- гипокалиемии

- гиперкалиемии

## **2 Вопросы в открытой форме.**

2.1 КОЛИЧЕСТВО ПАЦИЕНТОВ, ОБСЛЕДУЕМЫХ ВРАЧОМ УЗИ В ТЕЧЕНИЕ РАБОЧЕЙ СМЕНЫ, НЕ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ \_\_\_\_\_ ЧЕЛОВЕК

2.2 К БИОЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ ПРЯМОГО ИЗМЕРЕНИЯ ОТНОСИТСЯ \_\_\_\_\_

- 2.3 ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ ЭЛЕКТРОДОВ I, II, III ОТВЕДЕНИЯ ОТ КОНЕЧНОСТЕЙ НАЗЫВАЮТ \_\_\_\_\_
- 2.4 ПРИ ПРОНИКАЮЩИХ РАНЕНИЯХ ГЛАЗА НЕОБХОДИМО \_\_\_\_\_
- 2.5 О ПРАВИЛЬНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ДЫХАНИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ \_\_\_\_\_
- 2.6 ЧЕРЕДОВАНИЕ ОДНОГО СИНУСОВОГО КОМПЛЕКСА С ЭКСТРАСИСТОЛОЙ НАЗЫВАЕТСЯ \_\_\_\_\_
- 2.7 ИСТОЧНИКОМ СЕРДЕЧНОГО РИТМА В ЗДОРОВОМ СЕРДЦЕ ЯВЛЯЕТСЯ \_\_\_\_\_
- 2.8 ЗАБОТА О СОБСТВЕННОМ ЗДОРОВЬЕ ЯВЛЯЕТСЯ \_\_\_\_\_
- 2.9 АНАТОМИЧЕСКОЕ МЕРТВОЕ ПРОСТРАНСТВО У ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА В СРЕДНЕМ РАВНО (МЛ) \_\_\_\_\_
- 2.10 СТЕНОКАРДИЯ ПРИНЦИПАЛА ПРОЯВЛЯЕТСЯ НА ЭКГ \_\_\_\_\_
- 2.11 ПРИ ГИПЕРТРОФИИ И ДИЛАТАЦИИ ПРАВОГО ПРЕДСЕРДИЯ ЗУБЕЦ Р \_\_\_\_\_
- 2.12 ИСХОДНЫЙ ВЕГЕТАТИВНЫЙ ТОНУС ОЦЕНИВАЕТСЯ ПО \_\_\_\_\_
- 2.13 СООТНОШЕНИЕ QRS В ОТВЕДЕНИИ V2 \_\_\_\_\_
- 2.14 ВЫСОТА ЗУБЦА Q СОСТАВЛЯЕТ \_\_\_\_\_
- 2.15 ДИАСТОЛИЧЕСКИЙ ИНДЕКС ДАЕТ ИНФОРМАЦИЮ О \_\_\_\_\_
- 2.16 НАВОДКА В I И II СТАНДАРТНЫХ ОТВЕДЕНИЯХ ОЗНАЧАЕТ, ЧТО ОБРЫВ ЭЛЕКТРОДА ПРОИЗОШЕЛ НА \_\_\_\_\_
- 2.17 К ЗАМЕЩАЮЩИМ РИТМАМ ОТНОСИТСЯ \_\_\_\_\_
- 2.18 ТРАНСКРАНИАЛЬНАЯ ДОПЛЕРОГРАФИЯ СОСУДОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПОЗВОЛЯЕТ ИССЛЕДОВАТЬ СКОРОСТЬ КРОВОТОКА В \_\_\_\_\_
- 2.19 ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ МЕРТВЫМ ПРОСТРАНСТВОМ ЯВЛЯЕТСЯ \_\_\_\_\_
- 2.20 РЕОЭНЦЕФАЛОГРАФИЕЙ НАЗЫВАЮТ МЕТОДИКУ, ПОЗВОЛЯЮЩУЮ ОПРЕДЕЛИТЬ \_\_\_\_\_
- 2.21 ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ДЕЗИНФЕКЦИЯ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ В ФОРМАХ \_\_\_\_\_
- 2.22 К СЕРДЕЧНЫМ АРИТМИЯМ, СВЯЗАННЫМ С ПАТОЛОГИЕЙ ПРОВОДИМОСТИ, ОТНОСЯТСЯ \_\_\_\_\_
- 2.23 НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ КРОВИ К ДАТЧИКУ ПРИ ЦВЕТНОМ ДОПЛЕРОВСКОМ КАРТИРОВАНИИ, КАК ПРАВИЛО, ЗАКОДИРОВАНО \_\_\_\_\_ ЦВЕТОМ
- 2.24 КОЛИЧЕСТВО ЖИДКОСТИ В НОРМЕ МОЖЕТ СОДЕРЖАТЬСЯ В ПОЛОСТИ ПЕРИКАРДА ДО \_\_\_\_\_ МЛ
- 2.25 ДИКРОТИЧЕСКИЙ ИНДЕКС ОТРАЖАЕТ \_\_\_\_\_
- 2.26 НАИБОЛЬШУЮ АЛЬВЕОЛЯРНУЮ ВЕНТИЛЯЦИЮ ОБЕСПЕЧИВАЮТ \_\_\_\_\_
- 2.27 АБСОЛЮТНЫМ ПРОТИВОПОКАЗАНИЕМ К ПРОВЕДЕНИЮ ВЕЛОЭРГОМЕТРИЧЕСКОЙ ПРОБЫ ЯВЛЯЕТСЯ \_\_\_\_\_
- 2.28  $\Delta$ -АКТИВНОСТЬ – ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ КОЛЕБАНИЯМИ С ЧАСТОТОЙ \_\_\_\_\_ ГЕРЦ
- 2.29 ЗУБЦЫ RV5, RV6 ОБЫЧНО В НОРМЕ \_\_\_\_\_
- 2.30 К ТИПИЧНЫМ ЭКГ-ПРИЗНАКИ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ТАХИКАРДИИ ОТНОСЯТ \_\_\_\_\_
- 2.31 СКОРОСТЬ ЗАПИСИ ПРИ НАРУШЕНИИ РИТМА СОСТАВЛЯЕТ \_\_\_\_\_ ММ/СЕК
- 2.32 ЮНОШЕСКАЯ ДЫХАТЕЛЬНАЯ АРИТМИЯ ПРОЯВЛЯЕТСЯ \_\_\_\_\_
- 2.33 ЗУБЕЦ T НА ЭКГ ОТРАЖАЕТ РЕПОЛЯРИЗАЦИЮ \_\_\_\_\_
- 2.34 ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТЕСТА С 6 – МИНУТНОЙ ХОДЬБОЙ ПАЦИЕНТ ПРОШЕЛ 520 М. ПО КЛАССИФИКАЦИИ ХСН ЭТО СООТВЕТСТВУЕТ \_\_\_\_\_
- 2.35 ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ ВЕДЕНИЕ ДНЕВНИКА ПРЕДПОЛАГАЕТ ИССЛЕДОВАНИЕ \_\_\_\_\_
- 
- 2.36 НОРМАЛЬНАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ КОМПЛЕКСА QRS СОСТАВЛЯЕТ \_\_\_\_\_ СЕКУНД
- 
- 2.37 ЗАКОН ФРАНКА-СТАРЛИНГА ОТРАЖАЕТ \_\_\_\_\_

2.38 ЦВЕТОМ ЭЛЕКТРОДА, НАКЛАДЫВАЕМОГО НА ЛЕВУЮ НОГУ ПРИ ЗАПИСИ ЭКГ, ЯВЛЯЕТСЯ \_\_\_\_\_

2.39 ПРИ СПИРОГРАФИИ ПРОБЫ ПОВТОРЯЮТСЯ \_\_\_\_\_

2.40 ОТКАЗ ОТ МЕДИЦИНСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА С УКАЗАНИЕМ ВОЗМОЖНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ОФОРМЛЯЕТСЯ В МЕДИЦИНСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ С ПОДПИСЬЮ \_\_\_\_\_

2.41 ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ИЗМЕРЕНИЯМИ АД ПРИ СУТОЧНОМ МОНИТОРИРОВАНИИ В НОЧНОЕ ВРЕМЯ СОСТАВЛЯЕТ (МИН) \_\_\_\_\_

2.42 АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНЫЙ УЗЕЛ У ЗДОРОВОГО ЧЕЛОВЕКА ВЫРАБАТЫВАЕТ ИМПУЛЬСЫ С ЧАСТОТОЙ \_\_\_\_\_ В 1 МИНУТУ

2.43 ВАРИАНТ ГИПЕРТРОФИИ ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА ТИПА RSR НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРЕН ДЛЯ БОЛЬНЫХ С \_\_\_\_\_

2.44 ПЕРЕДНЯЯ СТЕНКА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА КРОВΟΣНАБЖАЕТСЯ ИЗ БАССЕЙНА: \_\_\_\_\_

2.45 ВОЗДУХОНОСНЫЕ ПУТИ ПО СХЕМЕ ВЕЙБЕЛЯ НАСЧИТЫВАЮТ \_\_\_\_\_ ПОРЯДКА (О-

2.46 УМЕНЬШЕНИЕ АМПЛИТУДЫ ЗУБЦА Т И ПОЯВЛЕНИЕ ВЫСОКИХ ЗУБЦОВ U ЯВЛЯЕТСЯ ПРИЗНАКОМ \_\_\_\_\_

2.47 ПРИ РЕОЭНЦЕФАЛОГРАФИИ ПРОВОДЯТ ПРОБУ С \_\_\_\_\_

2.48. ПОД ДЫХАТЕЛЬНЫМ ОБЪЕМОМ ПОНИМАЮТ \_\_\_\_\_

### **3 Вопросы на установление последовательности.**

3.1 УСТАНОВИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПЕРЕДАЧИ НЕРВНОГО ИМПУЛЬСА ПО РЕФЛЕКТОРНОЙ ДУГЕ ВНУТРИ ЦНС.

- 1) присоединение медиатора к рецептору на мембране эффекторного нейрона
- 2) возбуждение на мембране сенсорного нейрона
- 3) возникновение импульса на мембране эффекторного нейрона
- 4) выброс медиатора в синаптическую щель
- 5) удаление медиатора из синаптической щели

3.2. УСТАНОВИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ИЕРАРХИЧЕСКОГО СОПОДЧИНЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ, НАЧИНАЯ С НАИМЕНЬШЕГО УРОВНЯ.

- 1) большие полушария головного мозга
- 2) нервная система
- 3) клетка глии
- 4) нервная ткань
- 5) центральная нервная система

3.3. УСТАНОВИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОХОЖДЕНИЯ ПОРЦИИ КРОВИ ИЗ ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА ДО ПРАВОГО ПРЕДСЕРДИЯ.

- 1) легочная вена
- 2) левый желудочек
- 3) легочная артерия
- 4) правый желудочек
- 5) правое предсердие
- 6) аорта

3.4. УСТАНОВИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОЦЕССОВ, ПРОИСХОДЯЩИЙ ПРИ СВЕРТЫВАНИИ КРОВИ У ЧЕЛОВЕКА.

- 1) формирование тромба
- 2) взаимодействие тромбина с фибриногеном
- 3) разрушение тромбоцитов
- 4) повреждение стенки сосуда
- 5) образование фибрина

б) активация протромбина

3.57 Установите правильную последовательность прохождения крови по большому кругу кровообращения.

- 1) правое предсердие
- 2) левый желудочек
- 3) артерии головы, конечностей и туловища
- 4) аорта
- 5) нижняя и верхняя полые вены
- 6) капилляры

3.6. Установите правильную последовательность прохождения крови по малому кругу кровообращения.

- 1) левое предсердие
- 2) легочные капилляры
- 3) легочные вены
- 4) легочные артерии
- 5) правый желудочек

3.7. Установите правильную последовательность расположения кровеносных сосудов в порядке увеличения скорости движения крови в них.

- 1) артериолы пальцев верхней конечности
- 2) капилляры
- 3) плечевая артерия
- 4) нижняя полая вена
- 5) аорта

3.8. Установите правильную последовательность процессов дыхания у человека, начиная с повышения концентрации CO<sub>2</sub> в крови.

- 1) вдох
- 2) повышение концентрации кислорода
- 3) повышение концентрации CO<sub>2</sub>
- 4) возбуждение хеморецепторов продолговатого мозга
- 5) выдох
- 6) сокращение дыхательной мускулатуры

3.9. Установите последовательность процессов при гуморальной регуляции дыхания в организме человека.

- 1) сокращение межреберных мышц и диафрагмы
- 2) возбуждение дыхательного центра в продолговатом мозге
- 3) повышение концентрации углекислого газа в крови
- 4) поступление воздуха в легкие
- 5) передача нервного импульса к межреберным мышцам и диафрагме

#### 4. Вопросы на установление соответствия

##### 4.1. СОПОСТАВЬТЕ СИМПТОМ И СИНДРОМ

<b>СИНДРОМ</b>	<b>СИМПТОМ</b>
1. Мозжечковый	А) атаксия
2. Вестибулярный	Б) головокружение
	В) дисметрия
	Г) адиадохокинез
	Д) нистагм
	Е) рвота
	Ж) интенция
	З) сканированная речь
	И) нарушения в калорической пробе
	К) гипотония

#### 4.2 СОПОСТАВЬТЕ РИТМЫ ЭЭГ И ИХ ЧАСТОТЫ:

Ритм	Частота
Альфа-ритм.	4-8 Гц.
Бета-ритм.	8-12 Гц.
Тета-ритм.	1-4 Гц.
Дельта-ритм.	12-25 Гц.

**Шкала оценивания результатов тестирования:** в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения - 60 баллов (установлено положением П 02.016).

Максимальный балл за тестирование представляет собой разность двух чисел: максимального балла по промежуточной аттестации для данной формы обучения (36 или 60) и максимального балла за решение компетентностно-ориентированной задачи (6).

Балл, полученный обучающимся за тестирование, суммируется с баллом, выставленным ему за решение компетентностно-ориентированной задачи.

Общий балл по промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по 5-балльной шкале следующим образом:

##### Соответствие 100-балльной и 5-балльной шкал

Сумма баллов по 100-балльной	Оценка по 5-балльной шкале
100-85	отлично
84-70	хорошо
69-50	удовлетворительно
49 и менее	неудовлетворительно

##### **Критерии оценивания результатов тестирования:**

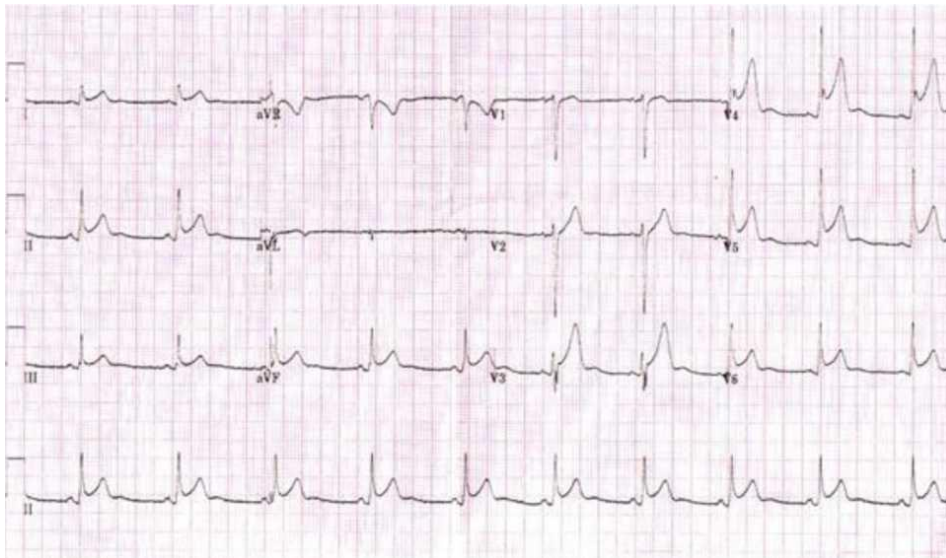
Каждый вопрос (задание) в тестовой форме оценивается по дихотомической шкале: выполнено - **2 балла**, не выполнено - **0 баллов**.

## **2.2 КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ**

### **Компетентностно-ориентированная задача № 1**

На приём пришла 32-летняя пациентка, которая на протяжении последних трёх дней испытывает боль в левой части грудной клетки, которая усиливается при вдохе, кашле и в положении лёжа на спине. Она чувствует недомогание, и у неё небольшое повышение температуры. У неё нет серьёзных заболеваний в анамнезе.

ЭКГ:



Вопросы и задания:

1. Какой диагноз наиболее вероятен?
2. Каков дифференциальный ряд?
3. Какое значение имеют аускультативные данные?
4. Какое значение для дифференциального диагноза имеет троп-тест?
5. Опишите ЭКГ.

### **Компетентностно-ориентированная задача № 2**

Пятидесяти двух летний мужчина предъявляет жалобы на давящие боли за грудиной при обычной ходьбе на расстояние 300-400 м, которые появились 3 месяца назад. Боли проходят после замедления темпа ходьбы. Одышку отрицает. АД 110/75 мм рт. ст. Рост 1,9 м; вес 106 кг. В лёгких дыхание везикулярное, хрипов нет. При аускультации сердца выслушивается грубый систолический шум с максимумом во 2-ом межреберье справа от грудины, проводится на сонные артерии, и мягкий диастолический шум. Не курит, наследственность не отягощена.

ЭКГ:



Вопросы и задания:

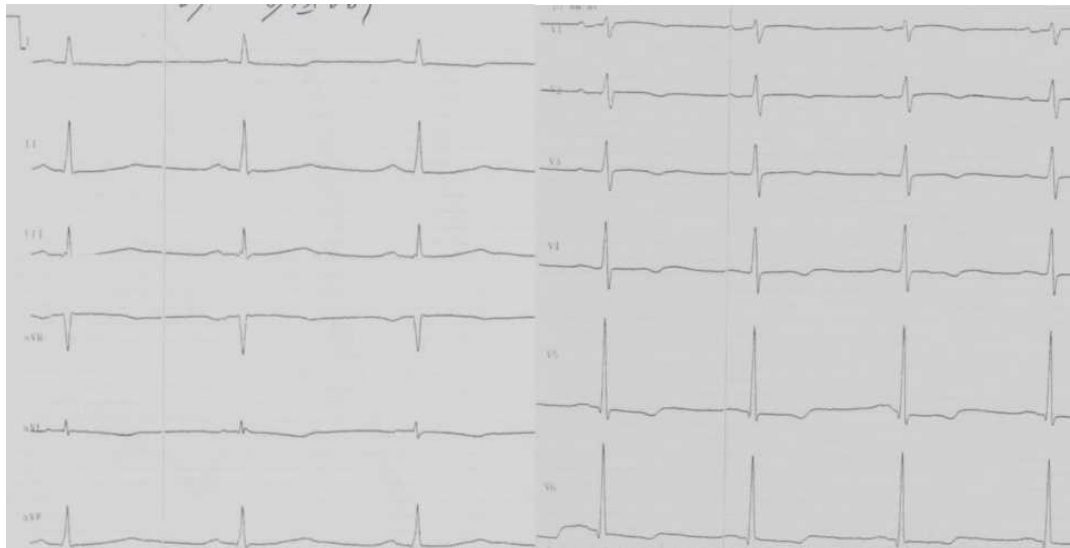
1. Каков дифференциальный ряд?
2. Описать ЭКГ.
3. Какие исследования необходимо провести пациенту?
  - 1) ВЭМ
  - 2) ЭхоКГ
  - 3) КТ

4) ККГ

**Компетентностно-ориентированная задача № 3**

66-летний мужчина предъявляет жалобы на давящие боли за грудиной при обычной ходьбе на расстояние 100-200 м, которые появились 4 месяца назад. АД 110/75 мм рт. ст. Рост 1,8 м; вес 86 кг. При аускультации выслушивается грубый систолический шум с максимумом во 2-м межреберье справа от грудины, проводится на сонные артерии. Не курит, наследственность не отягощена.

ЭКГ:



ЭхоКГ: толщина межжелудочковой перегородки и задней стенки левого желудочка 13 мм. Полость левого желудочка не увеличена. Фракция выброса 55 %. Аортальный клапан двухстворчатый, створки утолщены с включениями кальция. Максимальный градиент на аортальном клапане 80 мм рт. ст.

Вопросы и задания:

1. Какие дополнительные исследования необходимо провести пациенту?
  - 1) ВЭМ
  - 2) КТ
  - 3) ККГ
  - 4) Стресс-ЭхоКГ
2. Описать ЭКГ.
3. Оценить данные ЭхоКГ.

**Компетентностно-ориентированная задача № 4**

53-летняя женщина с АГ в анамнезе, гиперлипидемией, курит 20 лет, имеет ожирение. Поступила в отделение кардиологии с жалобами на боли за грудиной давящего характера, которые появляются в покое, ночью и в ранние утренние часы, продолжаются около 20 минут, купируются нитроглицерином. Во время приступа боли отмечает слабость и одышку. В связи с АГ принимает ингибиторы АПФ и статины.

При осмотре ритм правильный, ЧСС 70 в минуту, АД 170/90 мм рт. ст. ИМТ 35 кг/м<sup>2</sup>, окружность талии 110 см. В лёгких хрипов нет. Живот мягкий, печень не пальпируется. Отёков нет. Пульс симметричный.

Рентгенография - расширена дуга аорты.

АСТ 92 мЕ/л (норма 3-45 мЕ/л); АЛТ 87 мЕ/л (норма 5-35 мЕ/л); ЩФ 284 мЕ/л (норма 10-95 мЕ/л); ГГТ 127 мЕ/л (норма < 45 мЕ/л).

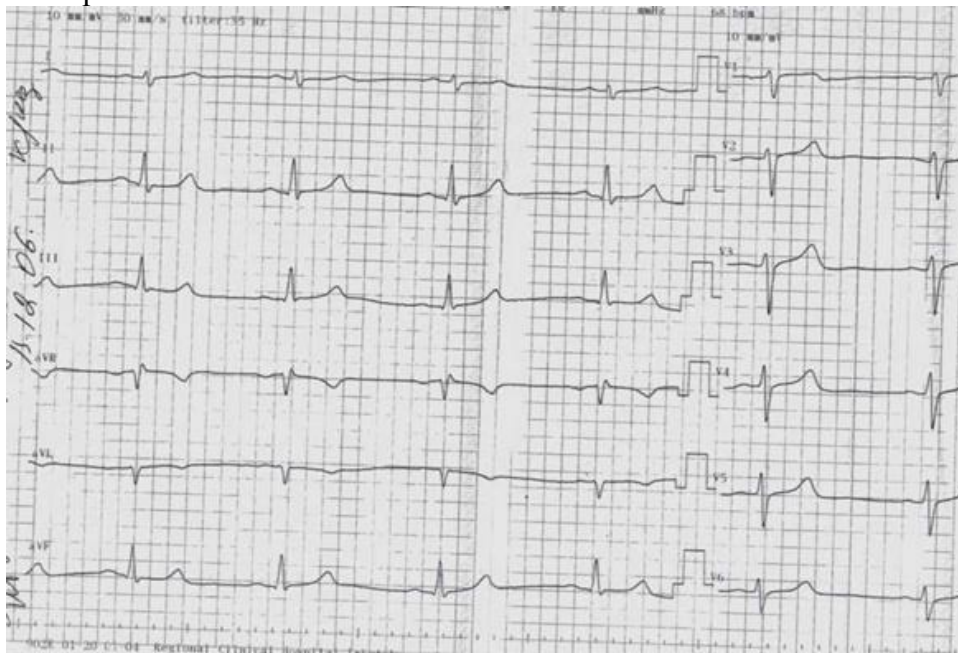
На 3 день пребывания в отделении у больной в 7 часов утра появилась боль за грудиной.

ЭКГ, зарегистрированная через 15 минут от начала появления боли:



После приёма нитроглицерина боль купирована через 10 минут.

Повторная ЭКГ:



Вопросы и задания:

1. Какой диагноз наиболее вероятен?
  - 1) Острый перикардит
  - 2) Проплапс митрального клапана
  - 3) Стенокардия Принцметла
  - 4) Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы
2. Описать ЭКГ. Какое значение имеет повторная ЭКГ?
3. Оценить лабораторные данные.

**Компетентностно-ориентированная задача № 5**

Женщина 50 лет, предъявляет жалобы на жжение за грудиной, возникшее во время физической нагрузки (мыла пол). После прекращения нагрузки жжение прошло. При ходьбе по ровной местности и при подъёме на этажи никаких неприятных ощущений в грудной клетке не отмечает.

При осмотре ритм правильный, ЧСС 64 в минуту, АД 130/80 мм рт. ст. ИМТ 35, окружность талии 110 см. В лёгких хрипов нет. Живот мягкий, печень не пальпируется. Отёков нет. Пульс симметричный.

ЭКГ - ритм синусовый, горизонтальное положение э.о.с. Зубец Т положительный в I, II, avL, avF, V2-V6; отрицательный в III, avR, V1.

Вопросы:

1. Как оценить ЭКГ?
  - 1) Имеется ишемия нижней стенки
  - 2) Отрицательный зубец Т является нормой для данной ЭКГ
  - 3) Имеется инфаркт без Q нижней стенки
  - 4) Имеется инфаркт без Q правого желудочка
2. Каков предварительный диагноз?
3. Какие исследования необходимы для верификации диагноза?

#### ***Компетентностно-ориентированная задача № 6***

Мужчина 40 лет, отмечает боль за грудиной при ходьбе, не купируется нитроглицерином, продолжается 20-30 минут. Беспокоит одышка при ходьбе. Не курит. АД контролирует, АД 120/80-130/85 мм рт. ст. Наследственность не отягощена.

При осмотре в лёгких хрипов нет. Верхушечный толчок усилен. Тона ритмичны, ЧСС 80 в минуту. Выслушивается систолический шум во всех точках с максимумом в точке Боткина, шум не проводится на сосуды шеи, на верхушке шум не связан с I тоном.

ЭКГ - ритм синусовый, нормальное положение э.о.с. В отведениях III, avF, V3-V6 регистрируется глубокий зубец Q шириной 0,02 сек.

Вопросы:

1. Каков предварительный диагноз?
  - 1) ИБС. Стенокардия напряжения. Постинфарктный кардиосклероз
  - 2) Хроническая ревматическая болезнь сердца. Аортальный стеноз. Митральная недостаточность. Гемодинамическая стенокардия
- 3) ИГСС
2. Каков механизм систолического шума?
3. Какова причина регистрации глубокого зубца Q?

#### ***Компетентностно-ориентированная задача № 7***

Больной А., 60 лет, доставлен машиной «скорой помощи» в приёмное отделение с жалобами на боль давящего характера за грудиной с иррадиацией в плечи, слабость, холодный пот, чувство нехватки воздуха. Боль появилась час назад, в 5 часов утра, когда больной находился в постели. Самостоятельно принял нитроглицерин под язык, боль не купировалась. Была однократная рвота, которая не принесла облегчения.

Загрудинные боли при ходьбе отмечает в течение последнего года, боли прекращались при замедлении темпа ходьбы. Нитроглицерином пользовался редко, боль купировалась через 3-4 минуты. К врачу не обращался, не обследовался, не лечился.

В течение 10 лет отмечается повышение АД до 150-160 мм рт. ст., гипотензивные препараты не принимал. Курит в течение 40 лет по 1 пачке сигарет в день. Наследственность не отягощена. Избыточный вес с 40 лет (100 кг). Питание нерегулярное. Физическая активность низкая.

При объективном исследовании состояние тяжёлое. Кожные покровы бледные, повышенной влажности. Питание избыточное. В лёгких дыхание везикулярное, хрипов нет. Тоны сердца приглушены, ритмичны, шумы не выслушиваются, ЧСС 90 в минуту, АД 115/90 мм рт. ст. Пульс на руках одинаковый. Пульс на а. dorsalis pedis сохранен. Печень не увеличена. Живот мягкий, безболезненный. Периферических отёков нет.

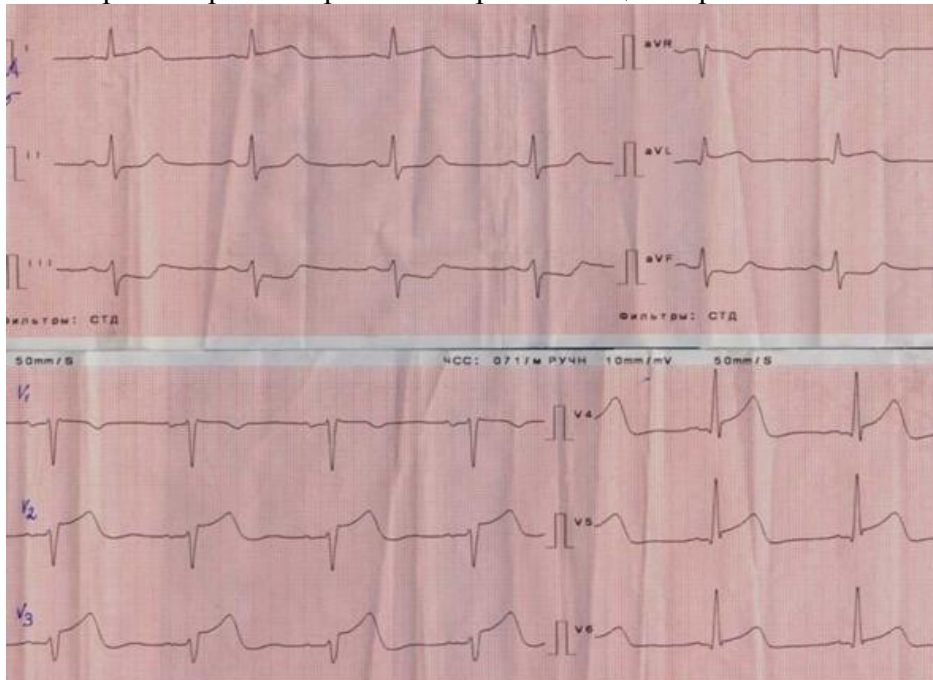
Лабораторные данные:

- троп-тест отрицательный;

- креатинин 0,10 ммоль/л;

- глюкоза 6,5 ммоль/л.

ЭКГ зарегистрирована врачом «скорой помощи» через 1 час от начала болевого синдрома.



13

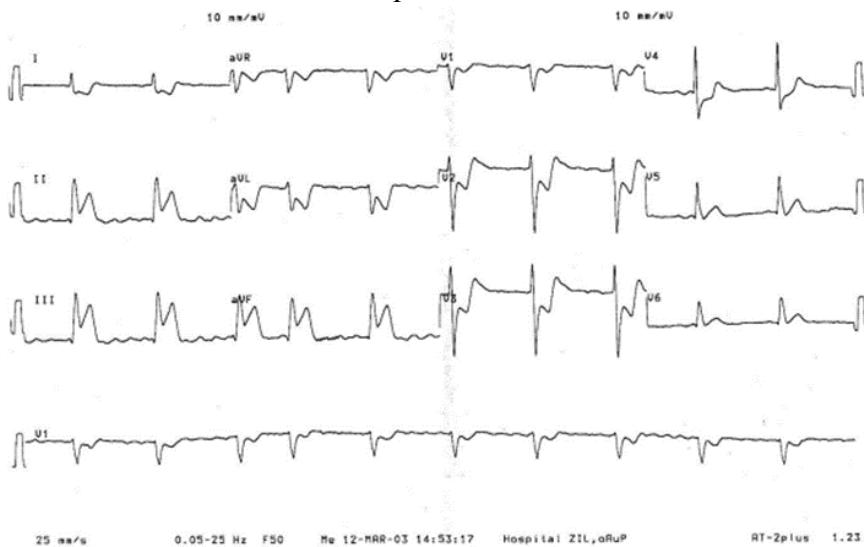
Вопросы:

1. Каков клинический диагноз?
2. Какова причина болевого синдрома?
3. Как интерпретировать ЭКГ?
4. Как интерпретировать лабораторные данные?
5. Какие исследования необходимы?

**Компетентностно-ориентированная задача № 8**

Дать заключение ЭКГ:

1. Ритм и нарушения ритма;
2. Положение ЭОС;
3. Нарушение проведения;
4. Гипертрофии и перегрузки отделов сердца;
5. Очаговые изменения миокарда.



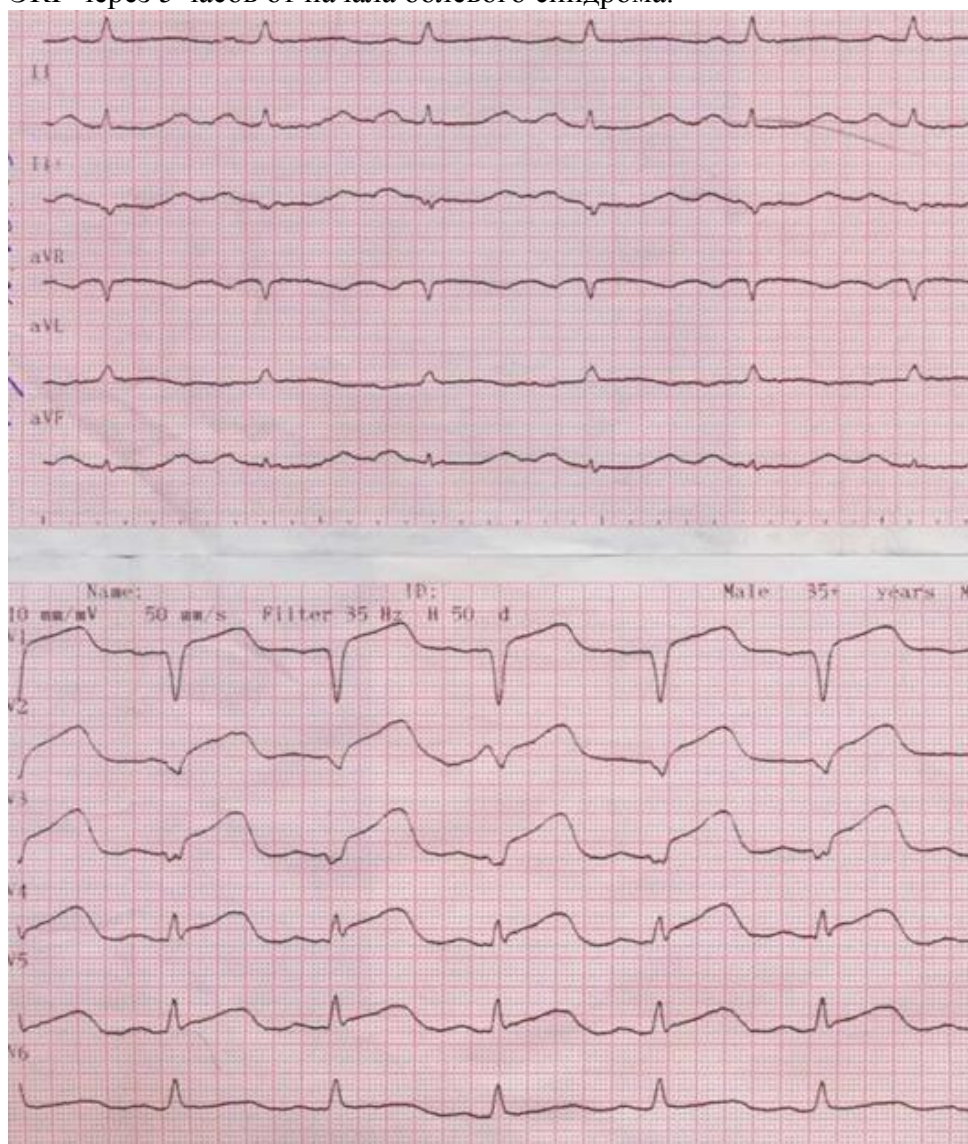
### Компетентностно-ориентированная задача № 9

Больной К., 48 лет, вызвал «скорую помощь» в связи с появлением жгучей боли в левой половине грудной клетки, которая появилась в покое, 5 часов назад, не изменяется при дыхании, не зависит от положения тела. Отмечает боль в области левого локтевого сустава. Боль носила волнообразный характер, при приёме нитроглицерина не купировалась. Отмечает выраженную слабость.

АД не контролировал. Курит 25 лет. Отец умер от инфаркта миокарда в 50-летнем возрасте.

Объективно: кожные покровы повышенной влажности. Умеренный цианоз губ. Суставы не изменены, кожа над ними обычной окраски, движения в полном объёме, пальпация безболезненна. При перкуссии лёгких лёгочный звук. В лёгких дыхание везикулярное, единичные сухие хрипы. Частота дыхательных движений 18 в минуту. Тоны ритмичны, приглушены, ЧСС 100 в минуту, АД 110/80 мм рт. ст. на правой руке, 115/85 мм рт. ст. на левой руке. Живот мягкий, безболезненный. Печень не увеличена. Периферических отёков нет. Пульс на артериях стопы сохранен с обеих сторон.

ЭКГ через 5 часов от начала болевого синдрома.



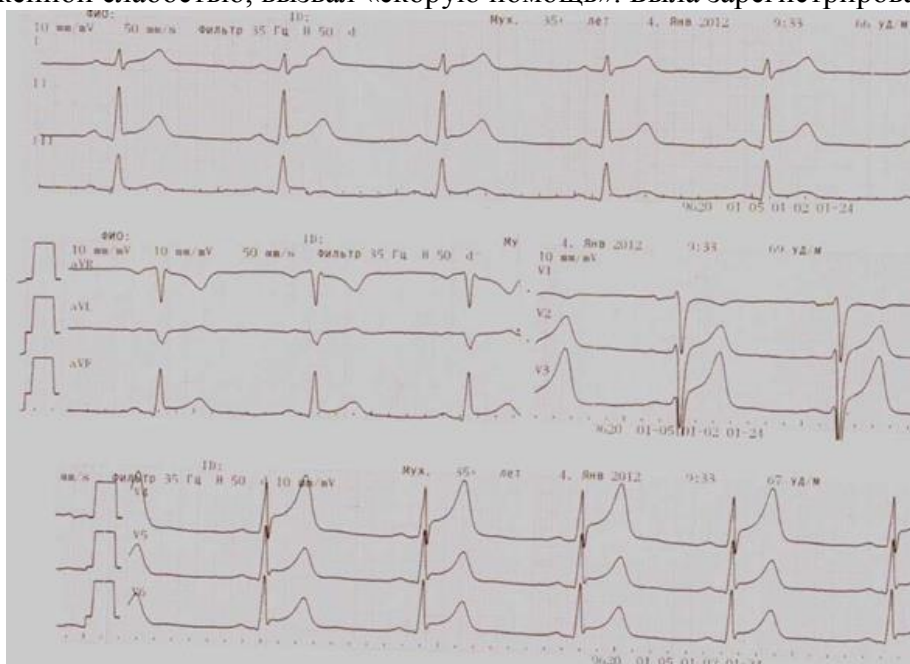
Ifrtir'f "~1

В приёмном отделении определен троп-тест, результат положительный. Вопросы и задания:

1. Какие состояния необходимо включить в дифференциальный ряд?
2. Оцените ЭКГ.
3. Какое значение имеет положительный троп-тест?

### **Компетентностно-ориентированная задача № 10**

Больной Р., 35 лет. Доставлен машиной «скорой помощи» в больницу. Предъявляет жалобы на давящую боль за грудиной, отмечает некоторое уменьшение боли в положении сидя с наклоном туловища вперед, боль усиливается при глубоком дыхании. Боль появилась сутки назад. Нитроглицерин боль не купировал. Принимал анальгин, в связи с сохранением боли, выраженной слабостью, вызвал «скорую помощь». Была зарегистрирована ЭКГ.



Состояние расценено как ОКС, проведён догоспитальный тромболитизис. Больной госпитализирован в ПИТиР.

При осмотре состояние средней тяжести. Кожа влажная. Температура 37,7 °С. Окраска кожных покровов обычная, высыпаний нет. Периферические лимфоузлы не увеличены. В лёгких дыхание везикулярное, хрипов нет. Область сердца не изменена. Тоны ритмичны, выслушивается систоло-диастолический шум по левому краю грудины, шум никуда не проводится. ЧСС 90 в минуту. АД 115/70 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный. Печень, селезёнка не увеличены. Периферических отёков нет. При повторной регистрации ЭКГ сохраняется подъём сегмента ST в большинстве отведений.

Троп-тест положительный. Сахар 4,5 ммоль/л. Креатинин 0,09 ммоль/л.

Общий анализ крови: Нв 120 г/л; эр 4,1x10<sup>9</sup>; лейкоц. 4,3x10<sup>9</sup>; п-3; сегм-47; э-1; б-1; м-8; лимф-40; СОЭ 25 мм/ч.

Вопросы и задания:

1. Каков дифференциальный ряд?
2. Описать ЭКГ.
3. Объяснить аускультативную картину.
4. Оценить результат тромболитической терапии.
5. Как интерпретировать данные о повторной ЭКГ?
6. Оценить лабораторные данные.
7. Каков клинический диагноз?

### **Компетентностно-ориентированная задача № 11**

Больной Р., 18 лет, поступил в кардиологическое отделение с направительным диагнозом «Инфаркт миокарда». Направлен из терапевтического отделения районной больницы, где лечился с данным диагнозом в течение недели. При поступлении в кардиологическое отделение жалоб не предъявляет.

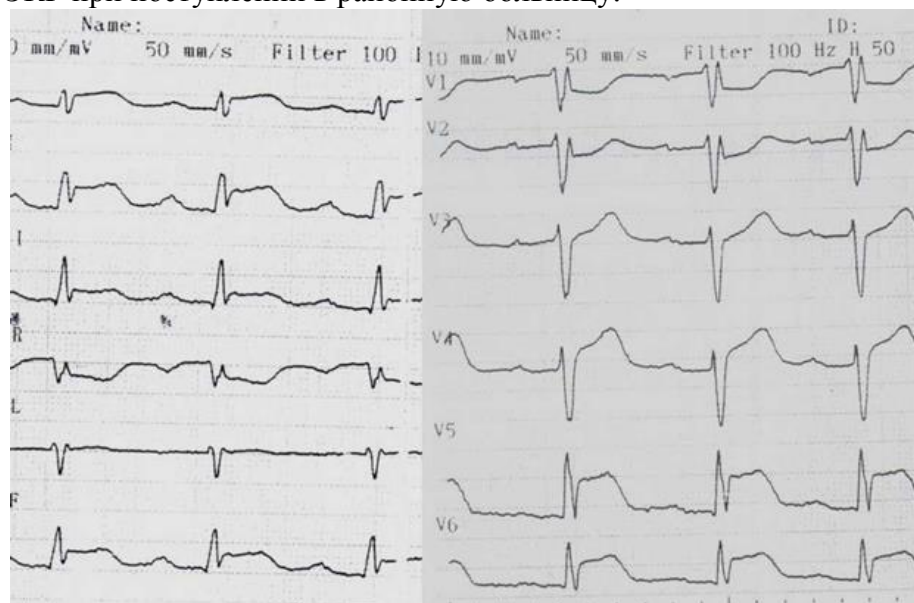
Из анамнеза установлено, что заболел 2 недели назад, появились катаральные явления, субфебрильная температура. Лечился дома, самостоятельно, принимал парацетамол. Через

неделю появилась давящая боль за грудиной, постоянная, довольно интенсивная, в связи с чем была вызвана «скорая помощь», снята ЭКГ и больной госпитализирован в терапевтическое отделение районной больницы. Троп-тест положителен. Проводилось лечение: гепарин в/в 48 часов, аспирин, конкор, кардикет. Боль за грудиной сохранялась

3 суток. Наследственность по сердечно-сосудистой патологии не отягощена.

Объективно: состояние удовлетворительное. Кожные покровы чистые, обычной окраски. Периферические лимфоузлы не увеличены. В лёгких дыхание везикулярное, хрипов нет. Тоны сердца ритмичны, шумов нет. ЧСС 80 в минуту, АД 120/80 мм рт. ст. Пульс удовлетворительного наполнения, одинаковый на обеих руках. Живот мягкий, безболезненный. Печень и селезёнка не пальпируются. Периферических отёков нет.

ЭКГ при поступлении в районную больницу:



ЭКГ через 3 суток - динамики нет.

Вопросы:

1. Каков дифференциальный ряд при поступлении в районную больницу?
2. Какова интерпретация ЭКГ?
3. Как интерпретировать положительный троп-тест?

#### **Компетентностно-ориентированная задача № 12**

В холле поликлиники у больного 42 лет внезапно развился приступ удушья. Больной сидит, опираясь руками о края стула, грудная клетка в состоянии максимального вдоха, лицо цианотичное, выражает испуг, частота дыхательных движений 38 в мин. Одышка экспираторного характера, на расстоянии слышны сухие свистящие хрипы.

Задание

1. Определите неотложное состояние, развившееся у пациента.
2. Составьте алгоритм оказания неотложной помощи и обоснуйте каждый этап.
3. Продемонстрируйте технику измерения артериального давления.

#### **Компетентностно-ориентированная задача № 13**

На хирургическом приёме после введения новокаина больной пожаловался на беспокойство, чувство стеснения в груди, слабость, головокружение, тошноту. Артериальное давление 80/40 мм рт. ст., пульс 120 уд./мин., слабого наполнения и напряжения.

Задание

1. Определите неотложное состояние пациента.
2. Составьте алгоритм оказания неотложной помощи и обоснуйте каждый этап.

#### **Компетентностно-ориентированная задача № 14**

Во время драки подростку был нанесён удар острым предметом в живот. При осмотре имеется рана на передней брюшной стенке длиной 5 см, умеренно кровоточащая. Из раны выступает петля тонкой кишки.

Задание

1. Определите неотложное состояние.
2. Составьте алгоритм оказания неотложной помощи.

#### ***Компетентностно-ориентированная задача № 15***

Во время проведения выемки протеза на руки техника попал кипяток. Жалуется на сильные боли, гиперемия кожных покровов кисти.

Задание

1. Определите неотложное состояние.
2. Составьте алгоритм оказания неотложной помощи.
3. Продемонстрируйте технику наложения повязки на кисть

#### ***Компетентностно-ориентированная задача № 16***

В терапевтическое отделение областной больницы поступила пациентка 50 лет с жалобами на сильную головную боль в затылочной области, рвоту, мелькание мушек перед глазами. Ухудшение состояния связывает со стрессовой ситуацией. Объективно: состояние тяжелое, возбуждена, кожные покровы лица гиперемированы, пульс 100 уд. в мин., ритмичный, напряжен, АД 220/110 мм рт. ст.

Задания

1. Определите и обоснуйте состояние пациента.
2. Составьте алгоритм действий м/с.

#### ***Компетентностно-ориентированная задача № 17***

В приемное отделение больницы скорой помощи поступил пациент 55 лет. После физической нагрузки возникли сильные сжимающие боли за грудиной с иррадиацией по всей грудной клетке, которые длятся уже 1,5 часа. Принимал валидол, корвалол без эффекта.

Объективно: состояние тяжелое, пациент мечется от боли, возбужден, кожные покровы бледные, покрытые каплями пота, пульс 100 в 1 мин. аритмичный, удовлетворительного наполнения, АД 110/70 мм рт. ст.

Задание

1. Определите и обоснуйте состояние пациента.
2. Составьте алгоритм действий м/с.

#### ***Компетентностно-ориентированная задача № 18***

У девочки 12-ти лет во время взятия крови из вены на биохимический анализ внезапно появилась слабость, головокружение, тошнота, она резко побледнела, кожа покрылась холодным липким потом. Ребенок медленно опустился на пол, потерял сознание. Пульс нитевидный, 60 уд./мин., АД 60/30 мм рт. ст. Дыхание поверхностное, 20 в 1 мин. Зрачки расширены, реакция на свет ослаблена.

Задание

1. Определите состояние пациента.
2. Составьте алгоритм действий медицинской сестры.
3. Продемонстрируйте технику измерения артериального давления, подсчета пульса у детей

#### ***Компетентностно-ориентированная задача № 19***

Фельдшера школы пригласили для оказания помощи 11-летнему ребенку, которому стало плохо на уроке рисования. Со слов учительницы, на уроке мальчик долго стоя позировал ученикам (находился в одной позе). Неожиданно мальчику стало плохо, он упал, потерял сознание. Объективно: лицо бледное, конечности холодные. В момент осмотра ребенок начал

приходить в сознание. Дыхание редкое, поверхностное. ЧДД 14 в минуту, АД 80/40 мм рт.ст., пульс 80 в минуту, слабого наполнения. В легких везикулярное дыхание. Тоны сердца приглушены. Живот мягкий, безболезненный. Физиологические отправления в норме. На занятиях ребенок чувствовал себя хорошо, был активный. Последние дни не болел. Хроническими заболеваниями не страдает. На диспансерном учете не состоит.

Задание

1. Определите состояние пациента.
2. Составьте алгоритм действий медицинской сестры.

#### **Компетентностно-ориентированная задача № 20**

В медицинский кабинет детского сада воспитатель привела ребенка 4-х лет. Жалоб ребенок не предъявляет, не контактен, зовет маму, плачет, изменения в состоянии ребенка воспитатель заметила полчаса назад, температура 39,5° С. Объективно: сознание ребенка ясное. Кожные покровы бледные, свободные от сыпи, конечности холодные. Язык слегка обложен белым налетом. В зеве легкая гиперемия миндалин, ЧДД 30 в минуту. Дыхание спокойное, через нос, свободное, пульс - 140 уд. в минуту. Живот обычной формы, участвует в акте дыхания. Стула не было. Мочился.

Задание

1. Определите состояние пациента.
2. Составьте алгоритм действий медицинской сестры.

#### **Компетентностно-ориентированная задача № 21**

В конце напряженного трудового дня женщина, 35 лет, отметила резкое ухудшение состояния – появилась сильная головная боль, головокружение, тошнота, сердцебиение, учащенное обильное мочеиспускание. Женщина обратилась к фельдшеру здравпункта.

Объективно: пациентка возбуждена. Кожные покровы гиперемированы, влажные.

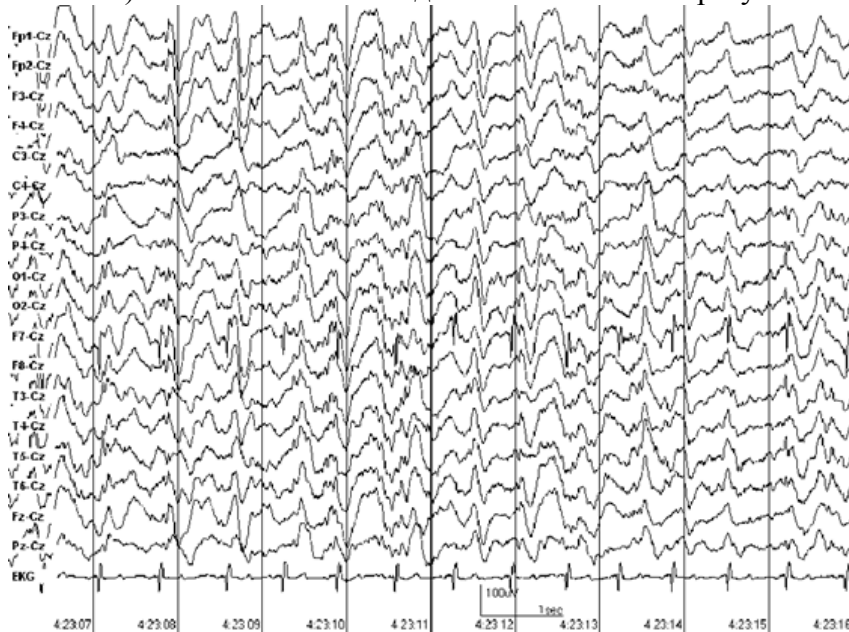
Тоны сердца громкие, ритмичные, выслушивается акцент II тона на аорте. Пульс 100 уд./мин., ритмичный. АД 180/100 мм рт.ст.

Задание

1. Определите неотложное состояние, развившееся у пациентки.
2. Составьте алгоритм оказания неотложной помощи и обоснуйте каждый этап.

#### **Компетентностно-ориентированная задача № 22.**

Пациент Э., 5 лет. Эпилепсия с комплексными парциальными приступами. Фрагмент (интериктальный) ЭЭГ ночного сна. Сделайте заключение результатов исследования



**Компетентностно-ориентированная задача № 23.**

Пациентка В., 72 лет. Запись на фоне депривации сна



Сделайте заключение данных ЭЭГ

**Компетентностно-ориентированная задача № 24.**

Сделайте заключение данных ЭЭГ



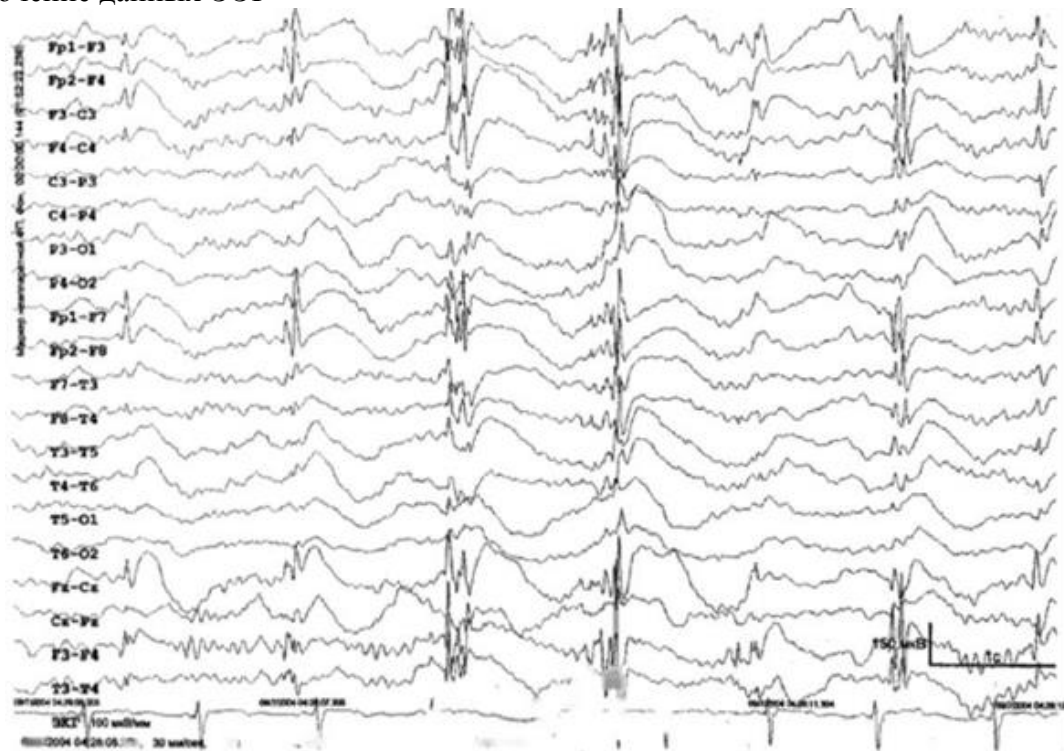
**Компетентностно-ориентированная задача № 25.**

ЭЭГ больного К., 69 лет. (три года назад перенес ишемический инсульт). Сделайте заключение данных ЭЭГ



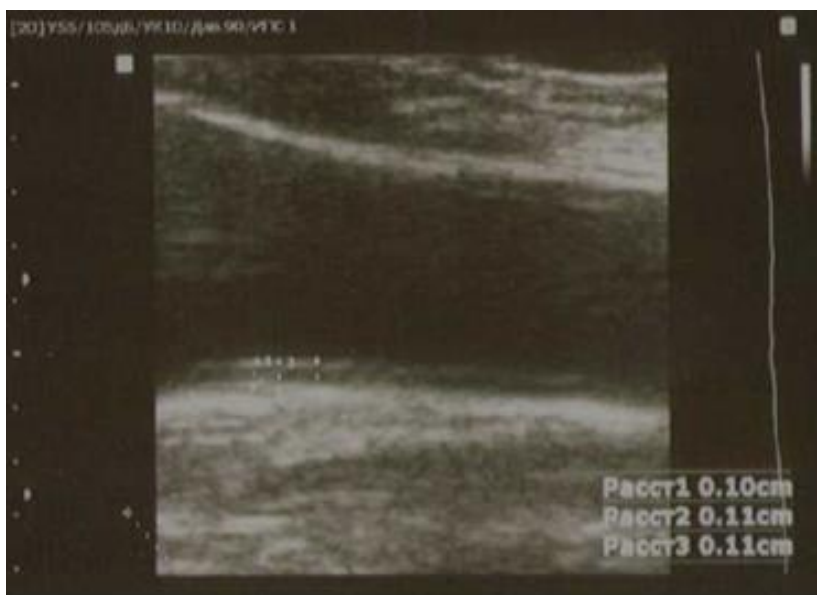
**Компетентностно-ориентированная задача № 26.**

Пациентка Г.А., 17 лет. Диагноз: Юношеская миоклоническая эпилепсия. Сделайте заключение данных ЭЭГ



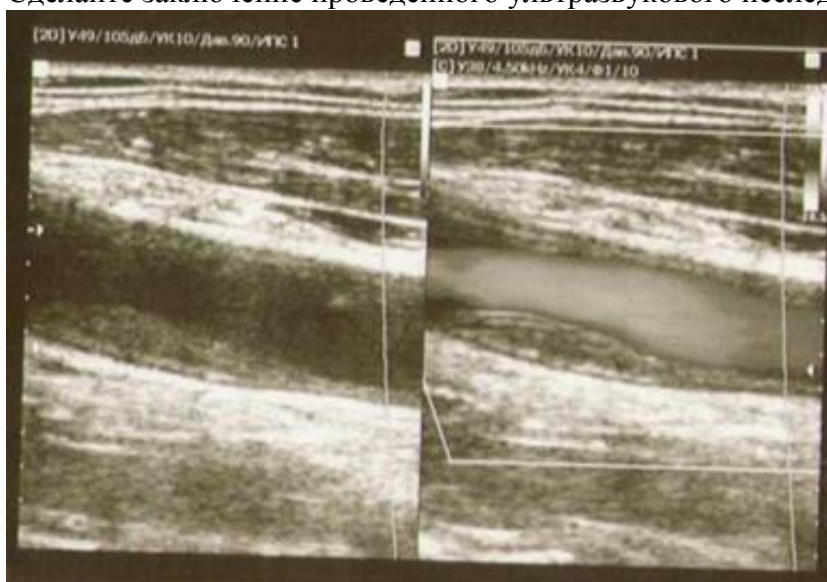
**Компетентностно-ориентированная задача № 27.**

Сделайте заключение проведенного ультразвукового исследования сонной артерии



**Компетентностно-ориентированная задача № 28.**

Сделайте заключение проведенного ультразвукового исследования сонной артерии



**Компетентностно-ориентированная задача № 29.**

Пациентка К., 1983 года рождения, поступила на лечение в медицинский центр "Саратов-ДЭНС" в ноябре 2014 года. Жалобы при поступлении: Боль под левой лопаткой, боль в левой руке по внутренней поверхности плеча, в лучезапястном суставе, кисти; онемение в левой руке, максимально выраженное в 1 и 2 пальцах левой кисти. Объективно: Пальпаторно - болезненность по внутренней поверхности левого плеча, в области крыла левой лопатки, гипестезия в области левого лучезапястного сустава и кисти, максимально выраженная в дистальных отделах 1 и 2 пальцев левой руки.

Данные обследования:

МРТ шейного отдела позвоночника от 19.02.2014г: МРТ-признаки дегенеративно-дистрофических изменений шейного отдела позвоночника (остеохондроз), спондилоартроз. Дорзальная протрузия межпозвонкового диска С6-С7.

ЭНМГ - исследование проводящей функции двигательных нервов от 7.04 2014г.: 1. Снижены показатели моторных ответов срединного нерва слева ( на 50% относительно правой стороны) СПИэфф в норме. F-волны слева в виде нерегулярных (65% блок) нейрональных ответов, справа - регулярные.

2. Выраженное снижение показателей моторных ответов лучевого нерва с 2-х сторон. СПИЭфф в норме. Получить F-волны C5 не удалось.
3. Показатель локтевого нерва слева в норме. блоков проведения возбуждения на уровне локтевого сустава не выявлено.
4. При ИЭМГ в мышцах тенара слева регистрируются ПФ

**Компетентностно-ориентированная задача № 30.**

Пациент Af., 42 года. Был направлен на обследование врачом-неврологом с диагнозом: Невропатия левого локтевого нерва?

Пациент предъявлял жалобы на боли в левой руке и периодически возникающее онемение по ульнарному краю левого предплечья при выполнении физической работы. При осмотре отмечается небольшая слабость мышцы, отводящей мизинец слева, и слабость межкостных мышц. Четкой гипестезии не выявлено. Гипотрофии нет. Рефлексы сохранены, симметричны.

Исходя из клинической картины, решено исследовать локтевые и срединные нервы с обеих сторон. При ЭМГ-обследовании получены следующие результаты: "Стимуляционная миография. СРВ моторная

1к: s, Abductor digiti minimi, Ulnaris, C8 T1

Амплитуда М-ответа при стимуляции в дистальной точке 10.7 мВ (норма 6-12 мВ). Резидуальная латентность 1.96 мс (норма 1.75 мс). Скорость на отрезке запястье-локтевой сгиб 59.9 м/с. Скорость на отрезке локтевой сгиб-нижняя треть плеча 41 м/с. Норма скорости 50-70 м/с. Отмечается снижение амплитуды М-ответа при стимуляции в средней трети плеча с падением амплитуды на 33%. Блок проведения 1-й степени.

1к: d, Abductor digiti minimi, Ulnaris, C8 T1

Амплитуда М-ответа при стимуляции в дистальной точке 11.6 мВ (норма 6-12 мВ). Резидуальная латентность 1.9 мс (норма 1.75 мс). Скорость на отрезке запястье-локтевой сгиб 56.9 м/с. Скорость на отрезке локтевой сгиб-нижняя треть плеча 52.6 м/с. Норма скорости 50-70 м/с. Динамика амплитуды и скорости по сегментам сохранена.

1к: s, Abductor pollicis brevis, Medianus, сб-t1

Амплитуда М-ответа при стимуляции в дистальной точке 7.6 мВ (норма 3.5-8 мВ). Резидуальная латентность 2.41 мс (норма 1.75 мс). Скорость на отрезке запястье-локтевой сгиб 50.1 м/с. Скорость на отрезке локтевой сгиб-нижняя треть плеча 65.4 м/с. Норма скорости 50-70 м/с. Динамика амплитуды и скорости по сегментам сохранена.

1к: d, Abductor pollicis brevis, Medianus, сб-t1

Амплитуда М-ответа при стимуляции в дистальной точке 8.61 мВ (норма 3.5-8 мВ). Резидуальная латентность 2.36 мс (норма 1.75 мс). Скорость на отрезке запястье-локтевой сгиб 52.1 м/с. Скорость на отрезке локтевой сгиб-нижняя треть плеча 59.9 м/с. Норма скорости 50-70 м/с. Динамика амплитуды и скорости по сегментам сохранена. Стимуляционная миография. СРВ сенсорная

1к: d, Abductor digiti minimi, Ulnaris, C8 T1

Амплитуда сенсорного ответа 11.3 мкВ. Скорость распространения возбуждения 47.9 м/с (норма скорости 50-70 м/с).

1к: s, Abductor digiti minimi, Ulnaris, C8 T1

Амплитуда сенсорного ответа 12.1 мкВ. Скорость распространения возбуждения 51.4 м/с (норма скорости 50-70 м/с).

Оцените результаты исследования, сделайте заключение

**Шкала оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи;** в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной

форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения - 60 (установлено положением П 02.016).

Максимальное количество баллов за решение компетентностно-ориентированной задачи - 6 баллов.

Балл, полученный обучающимся за решение компетентностно-ориентированной задачи, суммируется с баллом, выставленным ему по результатам тестирования.

Общий балл промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по 5-балльной шкале следующим образом:

Соответствие 100-балльной и 5-балльной шкал

<i>Сумма баллов по 100-балльной шкале</i>	<i>Оценка по 5-балльной шкале</i>
100-85	отлично
84-70	хорошо
69-50	удовлетворительно
49 и менее	неудовлетворительно

**Критерии оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи** (нижеследующие критерии оценки являются примерными и могут корректироваться):

**6-5 баллов** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует глубокое понимание обучающимся предложенной проблемы и разностороннее ее рассмотрение; свободно конструируемая работа представляет собой логичное, ясное и при этом краткое, точное описание хода решения задачи (последовательности (или выполнения) необходимых трудовых действий) и формулировку доказанного, правильного вывода (ответа); при этом обучающимся предложено несколько вариантов решения или оригинальное, нестандартное решение (или наиболее эффективное, или наиболее рациональное, или оптимальное, или единственно правильное решение); Компетентностно-ориентированная задача № решена в установленное преподавателем время или с опережением времени.

**4-3 балла** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует понимание обучающимся предложенной проблемы; Компетентностно-ориентированная задача № решена типовым способом в установленное преподавателем время; имеют место общие фразы и (или) несущественные недочеты в описании хода решения и (или) вывода (ответа).

**2-1 балла** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует поверхностное понимание обучающимся предложенной проблемы; осуществлена попытка шаблонного решения задачи, но при ее решении допущены ошибки и (или) превышено установленное преподавателем время.

**0 баллов** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует непонимание обучающимся предложенной проблемы, и (или) значительное место занимают общие фразы и голословные рассуждения, и (или). Компетентностно-ориентированная задача № не решена.