

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.А. Мурашова



«29» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре  
по специальности  
**31.08.36 КАРДИОЛОГИЯ**

Разработчики программы:

Мазур Е. С. – заведующий кафедрой госпитальной терапии и профессиональных болезней, д.м.н., профессор;

Коричкина Л.Н. – профессор кафедры госпитальной терапии и профессиональных болезней, д.м.н., профессор;

Орлов Юрий Александрович – доцент кафедры госпитальной терапии и профессиональных болезней, к.м.н.

Тверь, 2023 г.

ГИА включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена.

ГИА является обязательной для выпускника и осуществляется после освоения им основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре.

Целью ГИА является определение практической и теоретической подготовленности выпускников к выполнению профессиональной деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой.

ГИА осуществляется в форме государственного экзамена и включает:

- 1 этап – письменное тестирование;
- 2 этап – проверка освоения практических навыков;
- 3 этап – собеседование по ситуационным задачам.

## **1 этап (письменное тестирование)**

### **Примеры заданий в тестовой форме**

Выберите один или несколько правильных ответов.

1. ЛЕЧЕНИЕ СТАТИНАМИ СЛЕДУЕТ ПРЕКРАТИТЬ, ЕСЛИ УРОВЕНЬ КРЕАТИНФОСФОКИНАЗЫ ПРЕВЫСИТ ВЕРХНЮЮ ГРАНИЦУ НОРМЫ БОЛЕЕ, ЧЕМ

- 1) в 2 раза
- 2) в 3 раза
- 3) в 5 раз
- 4) в 10 раз

2. БЕТА-АДРЕНОБЛОКАТОРЫ ЦЕЛЕСООБРАЗНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У БОЛЬНЫХ

- 1) сердечной недостаточностью
- 2) ишемической болезнью сердца
- 3) с атеросклерозом периферических артерий
- 4) с метаболическим синдромом

3. ПРИ ТРАНСМУРАЛЬНОЙ ИШЕМИИ МИОКАРДА ЭЛЕВАЦИЯ СЕГМЕНТА ST МОЖЕТ СОПРОВОЖДАТЬСЯ

- 1) депрессией ST в отведениях от противоположной стенки
- 2) депрессией сегмента PQ
- 3) зазубриной на нисходящем колене зубца R
- 4) появлением патологического зубца Q

4. О РЕНОПАРЕНХИМАТОЗНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ ПОЗВОЛЯЮТ ДУМАТЬ

- 1) протеинурия
- 2) микрогематурия
- 3) гипокалиемия

4) изогипостенурия

5. У БОЛЬНЫХ ИБС УРОВЕНЬ ХОЛЕСТЕРИНА ЛИПОПРОТЕИДОВ НИЗКОЙ ПЛОТНОСТИ НЕ ДОЛЖЕН ПРЕВЫШАТЬ

- 1) 2,0 ммоль/л
- 2) 2,5 ммоль/л
- 3) 3,0 ммоль/л
- 4) 3,5 ммоль/л

6. ЛЕЧЕНИЕ СТАТИНАМИ СЛЕДУЕТ ПРЕКРАТИТЬ, ЕСЛИ АКТИВНОСТЬ ТРАНСАМИНАЗ ПРЕВЫСИТ ВЕРХНЮЮ ГРАНИЦУ НОРМЫ БОЛЕЕ, ЧЕМ

- 1) в 1,5 раза
- 2) в 2 раза
- 3) в 2,5 раза
- 4) в 3 раза

7. В ТЕЧЕНИЕ ГОДА НЕМЕДИКАМЕНТОЗНАЯ ТЕРАПИЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЕДИНСТВЕННЫМ МЕТОДОМ ЛЕЧЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ, ЕСЛИ РИСК СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ

- 1) очень высокий
- 2) высокий
- 3) умеренный
- 4) низкий

8. ВПЕРВЫЕ ВОЗНИКШУЮ СТЕНОКАРДИЮ ДИАГНОСТИРУЮТ, ЕСЛИ ПЕРВЫЙ ПРИСТУП ВОЗНИК НЕ БОЛЕЕ

- 1) 48 часов назад
- 2) недели назад
- 3) месяца назад
- 4) 2 месяцев назад

**Критерии оценки выполнения заданий в тестовой форме:**

- зачтено — правильных ответов 70% и более;
- не зачтено — менее 70% правильных ответов.

**2 этап (проверка освоения практических навыков)**

**Перечень практических навыков:**

1. Общеврачебные навыки:

- клиническое обследование пациента (сбор жалоб, анамнеза, осмотр, физикальное исследование сердечно-сосудистой системы, измерение артериального давления, оценка пульса, анализ состояния яремных вен, пальпация и аускультация периферических артерий, измерение лодыжечно-плечевого индекса, оценка состояния венозной системы, оценка наличия гипоперфузии и задержки жидкости в органах и тканях организма);
- оформление приемного статуса (внесение данных клинического обследования пациента);

- оформление дневника текущего наблюдения;
  - оформление и обоснование диагноза в соответствии с действующими классификациями и Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;
  - составление плана обследования;
  - составление плана лечения и оценка его эффективности;
  - оказание помощи при жизнеугрожающих заболеваниях сердечно-сосудистой системы;
  - проведение сердечно-легочной реанимации;
2. Практические навыки по специальности:
- интерпретация результатов дополнительных исследований;
  - представление больного на обходе, разборе, консилиуме;
  - участие в проведении профилактических медицинских осмотров и диспансеризации;
  - чтение лекций о здоровом образе жизни и проведение бесед в рабочих коллективах;
  - оформление документов на санаторно-курортное лечение.
  - интерпретация электрокардиограммы;
  - интерпретация результатов холтеровского мониторирования;
  - интерпретация результатов суточного монитора артериального давления;
  - интерпретация результатов нагрузочных проб (велозонометрия, стресс-эхокардиография);
  - интерпретация результатов эхокардиографии;
  - интерпретация результатов ультразвукового исследования сосудов;
  - интерпретация результатов коронароангиографии;
  - интерпретация результатов биохимического анализа крови (липидограмма, глюкоза, креатинин, мочевины, трансаминазы, мочевая кислота);
  - проведение лабораторной диагностики экспресс-методами (тропониновый тест, D-димер, мозговой натрийуретический пептид).

### **Критерии оценки выполнения практических навыков:**

- **зачтено** — обучающийся знает основные положения методики выполнения обследования больного, самостоятельно демонстрирует мануальные навыки, анализирует результаты лабораторного и инструментального исследований, проводит дифференциальную диагностику, выставляет диагноз заболевания и составляет план лечения. Выполняет манипуляции, связанные с оказанием первой помощи. Допускает некоторые неточности (малозначительные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет;
- **не зачтено** — обучающийся не знает методики выполнения обследования больного, не может самостоятельно провести мануальное обследование больного, делает грубые ошибки в интерпретации результатов лабораторного и инструментального исследований, делает ошибки при проведении дифференциальной диагностики и формулировке диагноза заболевания, и назначении лечения. Не может выполнить манипуляции при оказании неотложной помощи.

### 3 этап (собеседование по ситуационным задачам)

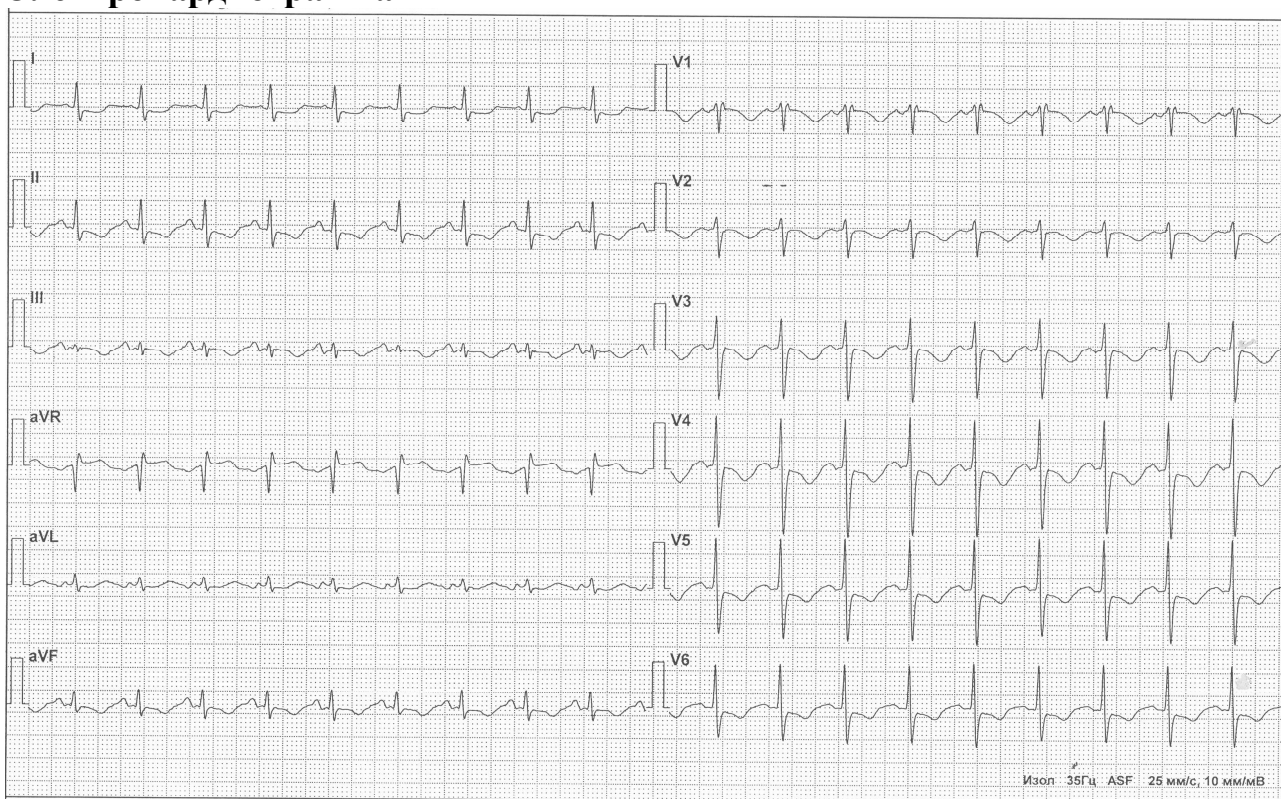
#### Примеры ситуационных задач:

##### Задача 1.

Мужчина, 62 лет, жалуется на удушье и чувство тяжести за грудиной. Самочувствие ухудшилось около часа назад, без видимой причины. В анамнезе артериальная гипертензия с привычным уровнем АД 160/100 мм рт. ст. Систематически по этому поводу не лечился.

**Объективно:** Сидит в постели, кожные покровы сухие, выраженный цианоз губ и ногтевых фаланг. Периферических отеков нет. Одышка до 40 в мин. Дыхание жесткое, над всеми отделами легких выслушиваются влажные мелкопузырчатые хрипы. Тоны сердца глухие, ритмичные, ЧСС 102 в мин, АД 200/120 мм рт. ст.

#### Электрокардиограмма



#### Задания:

1. Назовите четыре состояния, которые чаще всего становятся причиной приступа удушья. Укажите характерные клинические признаки одного из них.

**Ответ:** Бронхиальная астма, сердечная астма, отек легких, тромбоэмболия легочной артерии. Приступ бронхиальной астмы:

- больной сидит, опираясь на руки, чтобы фиксировать плечевой пояс;
- дыхание относительно редкое, но глубокое, сопровождается сухими свистящими хрипами;
- диффузный теплый цианоз;
- признаки гипервоздушности легких (экспираторное положение грудной клетки, коробочный перкуторный звук, уменьшение границ сердечной тупости);
- АД повышено.

2. Укажите характерные клинические признаки двух из вышеназванных приступов удушья, имеющих общий патогенез.

**Ответ:** Приступ сердечной астмы и отек легких:

- больной не может лечь из-за усиления одышки;
- акроцианоз;
- дыхание частое (30 и более в мин), поверхностное;
- при сердечной астме в легких определяется везикулярное или жесткое дыхание, реже — рассеянные сухие хрипы, при отеке легких — влажные мелкопузырчатые хрипы над всеми легкими или над их верхними отделами;
- АД как правило повышено.

3. Укажите характерные клинические признаки четвертого из вышперечисленных приступов удушья.

**Ответ:** Тромбоэмболия легочной артерии:

- больной лежит;
- цианоз лица, шеи, верхней половины туловища;
- дыхание частое (30 и более в мин), поверхностное;
- в легких обычная для пациента аускультативная картина;
- АД снижено.

4. Какие изменения на ЭКГ могут отмечаться при этих приступах удушья?

**Ответ:** Приступ бронхиальной астмы и ТЭЛА могут сопровождаться появлением на ЭКГ признаков перегрузки правых отделов сердца. При сердечной астме и отеке легких могут отмечаться признаками ишемии, очагового поражения или гипертрофии левого желудочка, а также БЛНПГ.

5. Как и почему следует назвать приступ удушья у данного пациента?

**Ответ:** Отек легких. Больной сидит, из-за усиления одышки при попытке лечь, отмечается акроцианоз, тахипноэ, влажные мелкопузырчатые хрипы над всеми отделами легких, на ЭКГ — признаки субэндокардиальной ишемии переднебоковой (депрессия ST в  $V_3-V_6$ ) и задней стенки (депрессия ST в III и aVF отведениях) левого желудочка.

6. Расскажите о патогенезе и возможных причинах развития такого приступа удушья.

**Ответ:** Отек легких развивается при повышении давления в легочных капиллярах, что ведет к избыточной фильтрации жидкой части крови через их стенку в легочную ткань и в просвет альвеол. Причиной повышения давления служит левожелудочковая недостаточность, которая может быть вызвана:

- увеличением постнагрузки на левый желудочек (гипертензивный криз, аортальный стеноз);
- увеличением преднагрузки на левый желудочек (митральная или аортальная недостаточность);
- повреждением миокарда левого желудочка (ишемия, инфаркт, миокардит);
- препятствием на пути оттока крови из малого круга (митральный стеноз).

7. Дайте одно из двух возможных объяснений появления приступа удушья у данного больного. Сформулируйте соответствующий диагноз.

**Ответ:** Гипертонический криз увеличил нагрузку на левый желудочек и потребность миокарда в кислороде. Стенозирующий атеросклероз коронарных артерий не позволил увеличить поступление крови к миокарду, что привело к появлению субэндокардиальной ишемии. Возросшая нагрузка на левый желу-

дочек и обусловленное ишемией снижение сократительной способности его миокарда привели к развитию острой левожелудочковой недостаточности и появлению отека легких. ГБ III стадии, АГ 2 степени, ГЛЖ (по данным ЭКГ), риск 4 (очень высокий). Гипертонический криз, осложненный альвеолярным отеком легких и острой коронарной недостаточностью.

8. Дайте второе объяснение приступа удушья у данного больного и сформулируйте соответствующий диагноз.

**Ответ:** Коронарный тромбоз нарушил кровоснабжение миокарда и привел к развитию субэндокардиальной ишемии, что стало причиной активации симпатико-адреналовой системы и повышения АД. Возросшая нагрузка на левый желудочек и обусловленное ишемией снижение сократительной способности его миокарда привели к развитию острой левожелудочковой недостаточности и появлению отека легких. Острый коронарный синдром без подъема сегмента ST переднебоковой локализации. Осл.: ОСН Killip 3 (альвеолярный отек легких). Соп.: ГБ III стадии, АГ 2 степени, ГЛЖ, риск 4 (очень высокий). Осложненный гипертонический криз.

9. Когда и каким образом диагноз может быть верифицирован? Какой диагностической концепции следует придерживаться до верификации диагноза?

**Ответ:** Для верификации диагноза необходимо определение уровня тропонинов в крови. Положительный тропониновый тест позволит выставить диагноз «ИБС. Субэндокардиальный инфаркт миокарда. Отек легких. ГБ III стадии, АГ 2 степени, ГЛЖ, риск IV. Осложненный гипертонический криз». Если через 12 часов после исчезновения ЭКГ признаков ишемии миокарда тропониновый тест окажется отрицательным, то может быть выставлен диагноз «ГБ III стадии, АГ 2 степени, ГЛЖ, риск IV. Гипертонический криз, осложненный отеком легких и коронарной недостаточностью». До верификации диагноза лечение должно проводиться исходя из рабочего диагноза «ОКС без подъема ST, отек легких».

10. Составьте план лечения приступа удушья.

**Ответ:** Неотложная помощь, направленная на купирование отека легких:

- нитроглицерин 0,5 мг под язык трижды с интервалом 5 мин;
- ингаляция кислорода;
- морфин в/в дробно до 10 мг;
- фуросемид в/в струйно 20–80 мг;
- нитроглицерин 10 мг в 100 мл физ. р-ра в/в капельно под контролем АД.

11. Составьте план оказания неотложной помощи после купирования приступа удушья.

**Ответ:** Неотложная помощь после купирования отека легких:

- аспирин 250 мг разжевать;
- клопидогрел 300 мг разжевать;
- гепарин 5000 ЕД внутривенно;
- экстренная госпитализация;

12. Составьте план дальнейшего лечения.

**Ответ:** Интенсивная терапия ОКС без подъема ST

- аспирин 100 мг х1 раз в день;
- клопидогрел 75 мг х1 раз в день;
- гепаринотерапия, например, эноксапарин 1 мг/кг х2 раза в день подкожно;





**Ответ:** Заболевания желудочно-кишечного тракта (пищевая токсико-инфекция, обострение или развитие осложнений язвенной болезни желудка или 12-перстной кишки) и поджелудочной железы.

2. Какие особенности клинической картины заболевания служат показанием для регистрации ЭКГ?

**Ответ:** Во-первых, признаки шока и выраженная брадикардия, во-вторых, наличие факторов риска ИБС (артериальная гипертензия), в-третьих, отсутствие анамнестических данных о заболеваниях органов пищеварения.

3. Сформулируйте клинический диагноз. Как называется такой вариант клинической картины при этом заболевании?

**Ответ:** ОКС с подъемом ST нижней локализации. Осл.: ОСН Killip 4 (кардиогенный шок).

4. Назовите три потенциально возможные причины развития нарушений гемодинамики. Расскажите о патогенезе гемодинамических расстройств в первом из возможных случаев.

**Ответ:** Рефлекс Бецольда-Яриша (рефлекторный шок), инфаркт правого желудочка (обструктивный шок), резкое снижение сократительной способности левого желудочка (истинный кардиогенный шок). При нарушении кровоснабжения задней стенки левого желудочка может отмечаться резкая ваготония (рефлекс Бецольда-Яриша), ведущая к брадикардии и дилатации вен, что сопровождается уменьшением сердечного выброса и развитием шока.

5. Расскажите о патогенезе нарушений гемодинамики во втором из возможных случаев.

**Ответ:** Правая коронарная артерия (ПКА) снабжает кровью правый желудочек и заднюю стенку левого желудочка. Дистальный тромбоз ПКА нарушает кровоснабжение только задней стенки левого желудочка, проксимальный — правого желудочка и задней стенки левого. Снижению насосной функции правого желудочка уменьшает поступление крови в малый круг и ее приток к левому желудочку, что ведет к развитию шока.

6. Расскажите о патогенезе нарушений гемодинамики в третьем из возможных случаев.

**Ответ:** Обширная ишемия миокарда левого желудочка нарушает его сократительную функцию, вследствие чего уменьшается выброс крови в аорту (шок) и затрудняется ее отток из малого круга (отек легких).

7. Как дифференцировать эти состояния?

**Ответ:** Признаки венозного застоя свидетельствуют об истинном кардиогенном шоке. При отсутствии венозного застоя высокое ЦВД указывает на обструктивный шок, низкое – на перераспределительный (рефлекторный), нормальное — на истинный кардиогенный.

8. Что стало причиной гемодинамических расстройств у данного пациента?

**Ответ:** Резко выраженная брадикардия позволяет думать, что причиной шока стал рефлекс Бецольда-Яриша. Отсутствие признаков венозного застоя в малом круге говорит против истинного кардиогенного шока, в большом (нет набухания шейных вен) – против обструктивного шока.

9. Укажите патогенетически обоснованный метод коррекции гемодинамики в каждом из возможных случаев.

**Ответ:** При шоке, связанном с рефлексом Бецольда-Яриша, показано введение атропина, инфузионная терапия и вазопрессоры. При инфаркте правого желудочка — инфузионная терапия, при истинном кардиогенном шоке – иннотропные средства.

10. Составьте план оказания неотложной помощи.

**Ответ:** Неотложная помощь:

- уложить больного с приподнятыми под углом 20° нижними конечностями;
- наладить ингаляцию увлажненного кислорода;
- дофамин в/в капельно;
- внутривенно струйно 1 мг атропина;
- внутривенно дробно до 20 мг промедола (назначение морфина при наличии брадикардии следует избегать);
- гепарин 4000 ЕД в/в стр.;
- аспирин 250 мг разжевать;
- клопидогрел 300 мг разжевать.

11. Составьте план дальнейшего лечения.

**Ответ:** Тактика дальнейшего лечения:

- экстренная госпитализация;
- тромболитическая терапия.

12. Какие из «стандартных» назначений в данном случае противопоказаны?

**Ответ:** В данном случае противопоказаны нитраты (гипотония) и бета-адреноблокаторы (гипотония, брадикардия).

### **Критерии оценки собеседования по ситуационным задачам:**

- **неудовлетворительно** — выставляется обучающемуся, не показавшему освоение планируемых компетенций, предусмотренных программой, допустившему серьезные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;
- **удовлетворительно** — заслуживает обучающийся, показавший удовлетворительное освоение компетенций, предусмотренных программой, и профессиональных умений для осуществления профессиональной деятельности;
- **хорошо** — заслуживает обучающийся, показавший хорошее освоение компетенций, предусмотренных программой, способный к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности;
- **отлично** — заслуживает обучающийся показавший отличное освоение планируемых компетенций, предусмотренных программой, всестороннее и глубокое изучение литературы, публикаций, а также умение выполнять задания с внесением собственного видения проблемы, собственного варианта решения практической задачи, проявивший творческие способности в понимании и применении на практике содержания обучения.

### **Критерии выставления итоговой оценки:**

Соответствует оценке по итогам собеседования при оценке за первые два этапа ГИА «зачтено».

## **Учебно-методическое и информационное обеспечение ГИА**

**а) основная литература:**

1. Кардиология [Текст] : национальное руководство / ред. Е. В. Шляхто. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 800 с.
2. Кардиология [Текст] : клинические рекомендации / ред. Ю. Н. Беленков, Р. Г. Оганов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 901 с.
3. Стандарты оказания медицинской помощи. Кардиология [Текст] : справочник для практических врачей. – Москва: ГРУППА РЕМЕДИУМ, 2013. – 215 с.
4. Клинические рекомендации по кардиологии [Текст] / ред. Ф. И. Беляков. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 152 с.

**б) дополнительная литература:**

1. Киякбаев, Г.К. Аритмии сердца. Основы электрофизиологии, диагностика, лечение и современные рекомендации [Текст] : монография / Г.К. Киякбаев; ред. В.С. Моисеев. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 400 с.
2. Неотложная кардиология [Текст] : руководство для врачей / ред. Абрам Львович Сыркин. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Медицинское информационное агентство, 2015. – 446 с.
3. Интервенционная кардиология. Коронарная ангиография и стентирование [Текст] / А. П. Савченко [и др.]. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 444 с.
4. Неотложная кардиология [Текст] : учебное пособие / ред. П. П. Огурцов, В. Е. Дворников. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 262 с.
5. Кардиология [Электронный ресурс] / ред. Ю. Н. Беленков, Р. Г. Оганов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. -  
<http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427675.html>
6. Неотложная кардиология [Электронный ресурс] / ред. П. П. Огурцов, В. Е. Дворников. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. -

**в) рекомендации обучающимся по подготовке к ГИА**

1. Сборник заданий в тестовой форме.
2. Перечень практических навыков.
3. Сборник ситуационных задач с эталонами ответов.