

**«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ МИНЗДРАВА РОССИИ»  
(ФГБОУ ВО НГМУ МЗ РФ)**

**Факультет повышения квалификации и профессиональной  
переподготовки врачей**

**Кафедра терапии, гематологии и трансфузиологии**

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Проректор по ПДО,  
д.м.н. профессор,  
  
Е.Г.Кондори́на  
« 14 » сентября 20 20 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ВРАЧЕЙ**

**Цикл: «Функциональная диагностика в кардиологии»**

**Специальность: 31.08.12 «Функциональная диагностика»**

**Срок обучения – 144 часа**

Новосибирск , 2020

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации непрерывного образования врачей со сроком освоения 144 академических часа по специальности «Функциональная диагностика» разработана сотрудниками кафедры терапии, гематологии и трансфузиологии ФПК и ППВ ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Рабочую программу разработали:

Фамилия И.О.	Должность	Ученая степень, ученое звание	Кафедра
Поспелова Татьяна Ивановна	профессор	д.м.н. профессор	терапии, гематологии и трансфузиологии ФПК и ППВ
Ермакова Эмма Николаевна	доцент	к.м.н. доцент	терапии, гематологии и трансфузиологии ФПК и ППВ
Логвиненко Надежда Ивановна	профессор	д.м.н. профессор	терапии, гематологии и трансфузиологии ФПК и ППВ
Хромова Ольга Михайловна	ассистент	к.м.н. ассистент	терапии, гематологии и трансфузиологии ФПК и ППВ
Никольская Инна Николаевна	доцент	к.м.н. доцент	терапии, гематологии и трансфузиологии ФПК и ППВ

Рецензенты:

Фамилия И.О.	Должность	Ученая степень, ученое звание	Кафедра
Кухтинова Наталья Владиленовна	доцент	к.м.н., доцент	педиатрии ФПК и ППВ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры терапии, гематологии и трансфузиологии ФПК и ППВ

Протокол заседания №1 от 31 августа 2020 года

Зав. кафедрой терапии, гематологии и трансфузиологии ФПК и ППВ

д.м.н., профессор



Поспелова Т.И.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей по специальности «Функциональная диагностика» обсуждена и согласована.

Декан ФПК и ППВ,

Профессор, д.м.н.



Макаров К.Ю.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании Координационно-методического совета по последипломному образованию

Протокол заседания №109 от 08 сентября 2020г.

Секретарь КМС по ПДО

д.м.н., профессор



Руйткина Л.А.

## СОДЕРЖАНИЕ

дополнительной профессиональной программы повышения  
квалификации непрерывного образования врачей со сроком освоения 144  
академических часа по специальности «Функциональная диагностика»

№ п/п	Наименование документа
	Титульный лист
1.	Актуальность и основание разработки программы
2.	Общие положения
3.	Планируемые результаты обучения
3.1.	Требования к начальной подготовке, необходимые для успешного освоения программы
3.2.	Характеристика профессиональных компетенций врача функциональной диагностики, подлежащих усовершенствованию
4.	Формы итоговой аттестации
5.	Учебный план
6.	Учебно-тематический план
7.	Рабочие программы учебных модулей
8.	Организационно-педагогические условия
8.1.	Примерная тематика лекционных занятий
8.2.	Примерная тематика семинарских занятий
8.3.	Примерная тематика практических и семинарских занятий
8.4.	Законодательные и нормативно-правовые документы
9.	Оценочные материалы
9.1.	Примерная тематика контрольных вопросов
9.2.	Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку врача функциональной диагностики
9.2.1	Ситуационные клинические задачи
9.2.1	Примеры тестовых заданий
10.	Организационно-педагогические условия литература
10.1.	Клинические рекомендации
10.2.	Основная литература
10.3.	Дополнительная литература
10.4.	Интернет- ресурсы

## **1.Актуальность и основание разработки программы**

Концепция развития здравоохранения и медицинской науки в Российской Федерации базируется на обеспечении отрасли высококвалифицированными кадрами.

Решение этой проблемы неразрывно связано с постоянным совершенствованием вузовского и послевузовского образования, их преемственности и непрерывности, повышения уровня и качества на основе новейших достижений науки, практики и технического прогресса. И в системе здравоохранения становится чрезвычайно актуальной задача разработки и внедрения в практику новых медицинских технологий, в том числе диагностических систем и комплексов, позволяющих повышать эффективность лечебно-диагностического процесса и сокращать экономические и трудовые потери.

В этой связи возрастает роль и значение функциональных методов исследования, которые широко применяются с целью раннего выявления патологии, дифференциальной диагностики различных заболеваний и контроля эффективности лечебно-оздоровительных мероприятий. Задачей врача функциональной диагностики является сохранение и укрепление здоровья населения путем проведения диагностики заболеваний человека с использованием методов функциональной диагностики.

На современном этапе развития кардиологии методы функциональной диагностики широко используются на госпитальном, амбулаторно-поликлиническом и санаторном этапах при каждой конкретной патологии в соответствии с МКБ 10 и Международной классификацией функционирования (МКФ). Квалифицированное применение методов функциональной диагностики улучшает результаты лечения пациентов различного профиля, положительно влияет на качество жизни. Однако реализация всех возможностей функциональной диагностики требует от врача функциональной диагностики, врача-кардиолога, врача-терапевта, врача общей практики (семейный врач), врача-гериатра, врача скорой медицинской помощи не только специальных знаний и умений, но и владений особенностями применения неинвазивных инструментальных диагностических методов при всех нозологических формах,

имеющих показания к применению данного раздела медицины. Все это обосновывает необходимость использования модульного принципа построения дополнительной образовательной программы по специальности «Функциональная диагностика», благодаря чему у врачей, занимающихся функциональной диагностикой, появится возможность, помимо совершенствования профессиональных компетенций в области общих вопросов специальности, более глубоко изучить те разделы функциональной диагностики и приобрести новую профессиональную компетенцию, которые необходимы на данном этапе профессиональной деятельности специалиста.

Программа цикла основана на материалах обновленных методических рекомендаций, утвержденных Минздравом России и ориентирована на повышение квалификации врачей. Разделы программы охватывают не только все направления современной функциональной диагностики, но и затрагивают актуальные проблемы смежных специальностей.

## **2. Общие положения**

**2.1 Цель и задачи дополнительной профессиональной программы** повышения квалификации врачей со сроком освоения 144 академических часа по специальности «Функциональная диагностика».

**Цель** - совершенствование, углубление профессиональных знаний, умений, навыков и компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации<sup>1,2,3</sup> врача функциональной диагностики,

---

<sup>1</sup> Пункт 4 статьи 76 Федерального закона от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878, ст. 2930; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 4, ст. 562; № 6, ст. 566; № 19, ст. 2289; № 22, ст. 2769; № 23, ст. 2933; № 26, ст. 3388; № 30, ст. 4217, ст. 4257, ст. 4263; 2015, № 42, ст. 53, ст. 72; № 14, ст. 2008; № 27, ст. 3951, ст. 3989; № 29, ст. 4339, ст. 4364; № 51, ст. 7241; 2016, № 1, ст. 8, ст. 9, ст. 24, ст. 78) (далее – Федеральный закон № 273-ФЗ).

<sup>2</sup> Пункт 9 приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июня 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 августа 2013 г., регистрационный № 29444) с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 ноября 2013 г. № 1244 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 января 2014 г., регистрационный № 31014) (далее – приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 499).

<sup>3</sup> Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 августа 2010 г., регистрационный № 18247).

приобретение новых знаний и (или) получении новой компетенции в рамках имеющейся квалификации по современным подходам к диагностике, дифференциальной диагностике заболеваний.

### **Задачи:**

1. Формирование знаний по организации и правовым вопросам оказания помощи пациентам в условиях реформирования здравоохранения.
2. Совершенствование и углубление общих и специальных профессиональных знаний проведения функциональной диагностики состояния органов и систем организма человека.
3. Знакомство с новыми методами диагностики и лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы.
4. Изучение современных принципов оказания медицинской помощи в экстренной форме.
5. Подготовка к аккредитации по специальности «Функциональная диагностика».

**2.2 Категории обучающихся** – врачи функциональной диагностики, врачи-кардиологи, врачи-терапевты, врачи-гериатры, врачи общей практики (семейный врач), врачи скорой медицинской помощи, имеющие сертификат по специальности «Функциональная диагностика».

### **2.3 Актуальность программы и сфера применения слушателями полученных компетенций (профессиональных компетенций).**

Согласно ФЗ от 21 ноября 2011 г. № 323 «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»<sup>4</sup> реформирование и модернизация здравоохранения Российской Федерации требуют внедрения новых высокотехнологичных методов

---

<sup>4</sup> Федеральный закон № 323-ФЗ от 21.11.2011 «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2011, № 48, ст. 6724; 2012, № 26, ст. 3442, ст. 3446; 2013, № 27, ст. 3459, ст. 3477; № 30, ст. 4038; № 39, ст. 4883; № 48, ст. 6165; № 52, ст. 6951; 2014, № 23 ст. 2930; № 30, ст. 4106, ст. 4244, ст. 4247, ст. 4257; № 43, ст. 5798; № 49, ст. 6927, ст. 6928; 2015, № 1, ст. 72, ст. 85; № 10, ст. 1403, ст. 1425; № 14, ст. 2018; № 27, ст. 3951; № 29, ст. 4339, ст. 4356, ст. 4359, ст. 4397; № 51, ст. 7245; 2016, № 1, ст. 9, ст. 28); постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 18 февраля 2003 г. № 8 «О введении в действие СанПиН 2.6.1.1192-03» (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 19 марта 2003 г., регистрационный № 4282).

диагностики и лечения. В соответствии с Приказом Минтруда России от 11 марта 2019 г. N 138н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач функциональной диагностики»<sup>5</sup>, Приказом Минтруда России от 14.03.2018 N 140н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-кардиолог»<sup>6</sup>, Приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 21 марта 2017 г. № 293н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)»<sup>7</sup>, Приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 17 июня 2019 г. № 413н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-гериатр»<sup>8</sup>, Приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 17 января 2005 г. № 84 «О порядке осуществления деятельности врача общей практики (семейного врача)»<sup>9</sup>, Проекта Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ «Об утверждении профессионального стандарта «Врач общей практики (семейный врач)» от 16 января 2019 г.<sup>10</sup>, Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.03.2018 № 133н "Об утверждении профессионального стандарта «Врач скорой медицинской помощи»<sup>11</sup>, развитие профессиональных компетенций и квалификации врача функциональной диагностики, врача кардиолога, врача-терапевта, врача -гериатра,

---

<sup>5</sup> Приказ Минтруда России от 11.03.2019 N 138н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач функциональной диагностики" (Зарегистрировано в Минюсте России 8 апреля 2019 г. N 54300).

<sup>6</sup> Приказ Минтруда России от 14.03.2018 N 140н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-кардиолог" (Зарегистрировано в Минюсте России 26.04.2018 N 50906).

<sup>7</sup> Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 21 марта 2017 г. № 293н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 06 апреля 2017 г., регистрационный № 46293).

<sup>8</sup> Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 17 июня 2019 г. № 413н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-гериатр» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 июля 2019 г., регистрационный № 55209).

<sup>9</sup> Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 17 января 2005 г. № 84 «О порядке осуществления деятельности врача общей практики (семейного врача)».

<sup>10</sup> Проект Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 16 января 2019 "Об утверждении профессионального стандарта "Врач общей практики (семейный врач)" (подготовлен Минтрудом России 27.11.2018).

<sup>11</sup> Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.03.2018 № 133н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач скорой медицинской помощи"(Зарегистрировано в Минюсте России 05.04.2018 № 50644).

врача общей практики (семейный врач), врача скорой медицинской помощи определяют необходимость специальной подготовки, обеспечивающей применение методов диагностики сердечно-сосудистых заболеваний с использованием современных достижений медико-биологических наук, данных доказательной медицины.

**2.4 Трудоемкость освоения** – 144 академических часа (144 зачетные единицы), 4 недели, 6 академических часов в день.

Основными компонентами Программы являются:

общие положения;

планируемые результаты обучения;

формы итоговой аттестации;

учебный план;

рабочие программы учебных модулей: «Фундаментальные дисциплины», «Специальные дисциплины», «Смежные дисциплины»;

организационно-педагогические условия;

оценочные материалы и иные компоненты<sup>5</sup>.

Для формирования профессиональных навыков, необходимых для оказания экстренной медицинской помощи специализированной помощи пациентам в программе отводятся часы на обучающий симуляционный курс (далее – ОСК).

Содержание Программы построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модуля являются разделы. Каждый раздел дисциплины подразделяется на темы, каждая тема – на элементы, каждый элемент – на подэлементы. Для удобства пользования Программой в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется. На первом месте ставится код раздела дисциплины (например, 1), на втором – код темы (например, 1.1), далее – код элемента (например, 1.1.1), затем – код подэлемента (например, 1.1.1.1). Кодировка вносит определенный порядок в перечень вопросов, содержащихся в Программе, что, в свою очередь, позволяет кодировать контрольно-измерительные (тестовые) материалы в учебно-методическом комплексе (далее – УМК).

Учебный план определяет состав изучаемых дисциплин с указанием их трудоемкости, объема, последовательности и сроков изучения, устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, обучающий



симуляционный курс, семинарские и практические занятия), конкретизирует формы контроля знаний и умений обучающихся. В случае необходимости, учитывая уровень базисных знаний, актуальность задач подготовки врача функциональной диагностики, по усмотрению заведующего кафедрой «Терапии, гематологии и трансфузиологии ФПК и ППВ» могут быть внесены изменения в распределение учебного времени, предусмотренного учебными планами Программы, в пределах 15% от общего количества учебных часов.

Планируемые результаты обучения направлены на совершенствование профессиональных компетенций врача-кардиолога, терапевта, гериатра, врача общей практики, врача скорой медицинской помощи его профессиональных знаний, умений, навыков. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональными стандартами и квалификационной характеристикой должности врача-кардиолога, терапевта, гериатра, врача общей практики, врача скорой медицинской помощи.

Формы итоговой аттестации по Программе осуществляются посредством проведения тестирования, решения клинических ситуационных задач и собеседования, направленных на выявление теоретической и практической подготовки врача функциональной диагностики.

Организационно-педагогические условия реализации Программы включают:

- а) учебно-методическую документацию и материалы по всем разделам (модулям) специальности;
- б) учебно-методическую литературу;
- в) материально-технические базы, обеспечивающие организацию всех видов дисциплинарной подготовки:
  - учебные аудитории, оснащенные материалами и оборудованием для проведения учебного процесса;
  - клинические базы в медицинских организациях, научно-исследовательских организациях Министерства здравоохранения Российской Федерации;
- г) кадровое обеспечение реализации Программы соответствует требованиям штатного расписания кафедры «Терапии, гематологии и трансфузиологии ФПК и ППВ».

### **3. Планируемые результаты обучения**

*Характеристика компетенций врача функциональной диагностики, врача-кардиолога, терапевта, гериатра, врача общей практики, врача скорой медицинской помощи, подлежащих совершенствованию.*

#### **Универсальные компетенции (далее – УК):**

- готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-1);
- способность и готовность формировать у пациентов и членов их семей мотивацию, направленную на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (УК-2);
- способностью и готовностью к логическому и аргументированному анализу, ведению дискуссии, находить и принимать ответственные решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции врача функциональной диагностики (УК- 3);
- способностью и готовностью осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать правила врачебной этики, законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией, сохранять врачебную тайну (УК-4).

#### **Профессиональные компетенции (далее – ПК):**

профилактическая деятельность:

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях

(ПК-3);

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);

диагностическая деятельность:

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);
- готовность к применению методов функциональной диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6);

психолого-педагогическая деятельность:

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-7);

организационно-управленческая деятельность:

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-8);
- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-9);
- готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-10).

По окончании обучения врач функциональной диагностики, врач-кардиолог, терапевт, гериатр, врач общей практики, врач скорой медицинской помощи должен знать:

- законодательство Российской Федерации и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений в сфере здравоохранения<sup>2,4,12,13</sup>;

---

<sup>12</sup> Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 августа 2010 г., регистрационный № 18247).

- профессиональные компетенции врача функциональной диагностики;
- правила врачебной этики;
- основные достижения, проблемы и тенденции развития кардиологии в России и за рубежом, современные подходы к терапии сердечно-сосудистых заболеваний;
- современные данные об этиологии и патогенезе основных патологических состояний и ведущих нозологических форм в кардиологии, терапии;
- организацию кардиологической помощи в стране, организацию скорой и неотложной помощи;
- показатели смертности от сердечно-сосудистых заболеваний и мероприятия по их снижению у пациентов кардиологического профиля;
- Международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ);
- клинические, современные функциональные, лабораторные, радиологические, эндоскопические, ультразвуковые и другие методы исследования сердечно-сосудистой системы;
- основные вопросы нормальной и патологической анатомии, нормальной и патологической физиологии, взаимосвязь функциональных систем организма и уровни их регуляции у больных кардиологического профиля;
- особенности течения и лечения кардиологической патологии в зависимости от возраста больного, этиологического фактора, реактивности организма, сопутствующих заболеваний, при хроническом алкоголизме и наркомании;
- особенности течения и лечения сердечно-сосудистой патологии в период беременности и лактации;
- основы фармакотерапии в терапевтической клинике, фармакодинамику и фармакокинетику основных групп лекарственных средств, осложнения, вызванные применением лекарств, методы их коррекции;
- организацию службы интенсивной терапии и реанимации в кардиологической практике, оборудование палат интенсивной терапии и реанимации;
- основы немедикаментозной терапии, лечебной физкультуры и врачебного

---

<sup>13</sup> Подпункт 1 пункта 10 статьи 60 Федерального закона № 273-ФЗ, пункт 19 приказа Министерства образования и науки Российской Федерации № 499.

контроля;

- современные методики медико-статистического анализа; нормативную документацию, принятую в здравоохранении (законы Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, международную систему единиц (СИ), действующие международные классификации);
- принципы и методы формирования здорового образа жизни у населения;
- МСЭ при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.

По окончании обучения врач функциональной диагностики, врач-кардиолог, терапевт, гериатр, врач общей практики, врач скорой медицинской помощи должен уметь:

- организовать работу в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации;
- получать исчерпывающую информацию о заболевании с соблюдением правил врачебной этики, принятых в обществе моральных и правовых норм, конфиденциальности полученной информации и, сохранения врачебной тайны;
- применять объективные методы обследования больного, выявлять общие и специфические признаки заболевания, особенно в случаях, требующих неотложной помощи или интенсивной терапии;
- интерпретировать результаты исследований: лабораторных, рентгенологических, функциональных и других методов обследования; проводить дифференциальную диагностику.
- организовать кабинет электрокардиографии в соответствии с действующими директивными и инструктивно-методическими документами;
- записать электрокардиограмму на одноканальном и многоканальном аппаратах в обязательных и дополнительных отведениях;
- своевременно выявлять по данным электрокардиографии опасные для жизни нарушения ритма сердца или симптомы, предшествующие их развитию;
- диагностировать острый инфаркт миокарда по электрокардиограмме с учетом анамнестических, клинико-лабораторных данных и возрастных особенностей пациента;

- анализировать изменения электрокардиограммы при проведении тромболитической терапии при остром коронарном синдроме с подъемом сегмента ST;
- проводить дифференциальную диагностику острого инфаркта миокарда;
- применять знания в области дифференциальной диагностики тромбоэмболии легочной артерии, острого инфаркта миокарда, диссекции аорты, псевдоинфарктных состояний;
- измерять и оценивать длительность интервала QT на стандартной электрокардиограмме и при холтеровском мониторировании у детей и взрослых;
- организовать работу кабинета холтеровского мониторирования отделения функциональных методов исследования с учетом потребности и профиля поступающих на лечение больных, правильно расставить персонал и организовать контроль за состоянием аппаратуры;
- самостоятельно проводить холтеровское мониторирование на всех видах аппаратуры, с соблюдением правил техники безопасности при работе с электронными приборами, анализировать и грамотно интерпретировать выявленные нарушения ритма и проводимости;
- составлять компетентное заключение по результатам функциональных методов исследования – электрокардиографии, холтеровскому мониторированию ЭКГ, сформулировать обоснованные рекомендации по дальнейшему обследованию пациента;
- описывать электрокардиограммы с нарушениями в системе однокамерных и двухкамерных режимов электрокардиостимуляции;
- оформлять компетентные электрокардиографические заключения;
- оказывать первую помощь при неотложных состояниях в терапевтической практике; владеть приемами оказания неотложной помощи: искусственным дыханием, непрямой массаж сердца;
- оформлять медицинскую документацию, применять статистические методы в здравоохранении, использовать персональный компьютер;
- проводить санитарно-просветительную работу среди больных и населения;
- анализировать показатели работы структурных подразделений по специальности функциональная диагностика.

По окончании обучения врач функциональной диагностики, врач-кардиолог, терапевт, гериатр, врач общей практики, врач скорой медицинской помощи должен владеть навыками:

- деонтологическими приемами при общении с пациентами, коллегами, представителями профсоюза, администрации работодателя пациента, представителями страховых компаний;
- сбора и анализа анамнеза; объективного обследования и анализа состояния кардиологического больного (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация);
- способностью логического и аргументированного анализа и интерпретации получаемой информации;
- описанием, анализом и интерпретацией электрокардиографических данных у детей и взрослых терапевтического и хирургического профиля при нарушениях ритма и проводимости;
- оформлением компетентного электрокардиографического заключения с учетом анамнестических, клинико-лабораторных данных и возрастных особенностей пациента;
- навыками диагностики острого инфаркта миокарда при проведении тромболитической терапии, ЧТКА, аортокоронарного шунтирования, кардиальных и некардиальных оперативных вмешательств;
- навыками выявления острого инфаркта миокарда на фоне внутрижелудочковых блокад, WPW-синдрома;
- вопросами дифференциальной диагностики инфарктоподобных ЭКГ изменений;
- методикой интерпретации электрокардиограмм с современными электрокардиостимуляторами;
- алгоритмами определения острой тромбоэмболии легочной артерии;
- диагностическими ЭКГ алгоритмами сердечных аритмий, обусловленных WPW синдромом и дифференциальным диагнозом с желудочковыми тахикардиями;
- навыками регистрации ЭКГ на аппарате, описанием и интерпретацией стандартной электрокардиограммы, холтеровского мониторирования;
- методическими и техническими аспектами холтеровского мониторирования ЭКГ;
- методикой оформления протокола холтеровского мониторирования при наличии имплантированных постоянных электрокардиостимуляторов, устройств для

сердечной ресинхронизирующей терапии (СРТ);

- приемами оказания экстренной медицинской помощи при острых и неотложных состояниях: непрямого массажа сердца; проведения искусственного дыхания, электроимпульсной терапии;
- организацией самостоятельного умственного труда (мышления) и работы с информацией (синтез);
- написания медицинской документации и отчетов;
- использования персонального компьютера.

#### **4. Формы итоговой аттестации**

Итоговая аттестация проводится в форме тестирования, решения клинических ситуационных задач и собеседования по предложенным в программе контрольным вопросам и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессионального стандарта<sup>5,6,7,8,9,10,11,12,13</sup>. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом Программы. Обучающиеся, успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца о повышении квалификации по специальности "Функциональная диагностика"<sup>8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19</sup>.

---

<sup>14</sup> [Приказ Минздрава России N 334н](#) от 02.06.2016 «Об утверждении Положения об аккредитации специалистов» (с изменениями на 26.04.2018).

<sup>15</sup> [Приказ МЗ РФ № 926](#) от 21.11.2017 «Об утверждении концепции развития непрерывного медицинского и фармацевтического в Российской Федерации на период до 2021 года».

<sup>16</sup> Приказ Министерства здравоохранения РФ от 22 декабря 2017 г. N 1043н "Об утверждении сроков и этапов аккредитации специалистов, а также категорий лиц, имеющих медицинское, фармацевтическое или иное образование и подлежащих аккредитации специалистов".

<sup>17</sup> Приказ Минздрава РФ от 21.12.2018 № 898н "О внесении изменений в сроки и этапы аккредитации специалистов, а также категорий лиц, имеющих медицинское, фармацевтическое или иное образование и подлежащих аккредитации специалистов, утвержденных [Приказом № 1043н](#) Министерства здравоохранения РФ от 22.12.2017".

<sup>18</sup> [Приказ Минздрава России от 26.04.2018 N 192н "О внесении изменений в Положение об аккредитации специалистов, утвержденное приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 2 июня 2016 г. N 334н" \(Зарегистрировано в Минюсте России. 23 мая 2018 г. N 51153.\)](#)

<sup>19</sup> Приказ Минздрава России от 20.01.2020 N 34н "О внесении изменений в Положение об аккредитации специалистов, утвержденное приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 2 июня 2016 г. N 334н" (Зарегистрировано в Минюсте России 19.02.2020 N 57543).



## 5. Учебный план

**Цель:** совершенствование профессиональных компетенций врачей по специальностям: «Функциональная диагностика», «Кардиология», «Терапия», «Гериатрия», «Общая врачебная практика (семейная медицина)», «Скорая медицинская помощь», необходимых для осуществления профессиональной деятельности

**Категория обучаемых** - врачи функциональной диагностики, врачи-кардиологи, врачи-терапевты, гериатры, врачи общей врачебной практики, врачи скорой медицинской помощи, имеющие сертификат "Функциональная диагностика".

**Продолжительность цикла** – 144 часов, 4 недели, 1 мес.

**Форма обучения** – очная, с дистанционной поддержкой

**Режим занятий** – 6 академических часов в день

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего (ак.час./зач.ед.)	Очное обучение			
			В том числе			Формы контроля
			Лекции	ПЗ,СЗ,ЛЗ	ОСК	
1.	Электрокардиография в диагностике нарушений ритма сердца и проводимости у взрослых и детей.	29/29	10	19		Входной контроль Тестирование
2.	Клинико-электрокардиографическая и лабораторная диагностика острого инфаркта миокарда и его осложнений. Дифференциальный диагноз. ЭКГ особенности современной электрокардиостимуляции.	28/28	10	18		Тестирование
3.	Клинические и диагностические возможности определения некоторых заболеваний сердца и синдромов. Место электрокардиографии	28/28	10	18		Тестирование

	в диагностическом алгоритме.					
<b>4.</b>	Холтеровское мониторирование ЭКГ в диагностике нарушений сердечного ритма и проводимости, выявлении ишемии миокарда и оценке эффективности работы электрокардиостимуляторов	<b>30/30</b>	<b>12</b>	<b>18</b>		<i>Тестирование</i>
<b>5.</b>	Смежные дисциплины: актуальные вопросы кардиологии, аритмологии	<b>17/17</b>	<b>8</b>	<b>9</b>		
<b>5.1</b>	Актуальные вопросы кардиологии	<b>10/10</b>	<b>6</b>	<b>4</b>		<i>Промежуточный контроль (зачет)</i>
<b>5.2</b>	Актуальные вопросы аритмологии	<b>7/7</b>	<b>2</b>	<b>5</b>		Промежуточный контроль (зачет)
<b>6.</b>	Симуляционный курс базовой сердечно-легочной реанимации и экстренной медицинской помощи	<b>6/6</b>	-	-	<b>6</b>	
<b>6.1</b>	Базовая сердечно-легочная реанимация	<b>3/3</b>	-	-	<b>3</b>	Промежуточный контроль (зачет)
<b>6.2</b>	Экстренная медицинская помощь	<b>3/3</b>	-	-	<b>3</b>	Промежуточный контроль (зачет)
	Экзамен	<b>6</b>		<b>6</b>		
	<b>ИТОГО</b>	<b>144/144</b>	<b>50</b>	<b>88</b>	<b>6</b>	

ПЗ – практические занятия, СЗ – семинарские занятия, ЛЗ – лабораторные занятия, ОСК-обучающий симуляционный курс

## 6. Учебно-тематический план

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

непрерывного образования врачей по специальностям «Функциональная диагностика», «Кардиология», «Терапия», «Гериатрия», «Общая врачебная практика (семейная медицина)», «Скорая медицинская помощь».

**Цикл «Функциональная диагностика в кардиологии».**

**Категория слушателей** – врачи функциональной диагностики, врачи-кардиологи, врачи-терапевты, гериатры, врачи общей врачебной практики, врачи скорой медицинской помощи, имеющие сертификат "Функциональная диагностика".

**Срок обучения** – 144 часа

**Режим занятий** – 6 академических часов в день

Программа построена на основе достижения обучающимися учебных целей. Под целью обучения понимается приобретение к концу освоения программы компетенций - необходимых знаний, умений и навыков по организации и осуществлению профессиональной деятельности по специальности "функциональная диагностика".

*Форма обучения:* очная, с дистанционной поддержкой, с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения. На дистанционное обучение в программе отводится 12 часов. В системе дистанционного обучения НГМУ размещены тесты, контрольные вопросы и ситуационные задачи по каждому разделу для проведения промежуточного контроля. Каждый обучающийся получает свой оригинальный пароль, который дает доступ к учебным материалам портала.

**Целью дистанционного обучения** является предоставление обучающимся возможности обучения непосредственно по месту жительства. Основными дистанционными образовательными технологиями на цикле являются: интернет-технология с методикой синхронного и асинхронного дистанционного обучения. Для этого на образовательном портале центра дистанционного обучения ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России в системе дистанционного образования (СДО) формируется кейс, внутри которого имеются папки по учебному модулю: учебная программа, вопросы для самоконтроля по каждому разделу, тестовые задания, клинические ситуационные задачи, актуальные клинические рекомендации. Каждый обучающийся получает свой оригинальный пароль, который дает доступ к учебным материалам портала.

Освоение программы обеспечено набором мультимедийных презентаций по основным темам программы, нормативно-правовыми документами, методическими материалами, контрольными заданиями.

Программа состоит из 6 модулей, включающих 20 тем.

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего (ак.час./зач.ед.)	Очное обучение			Формы контроля
			В то числе			
			Лекции	ПЗ, СЗ, ЛЗ	ОСК	
1.	Электрокардиография в диагностике нарушений ритма сердца и проводимости у взрослых и детей.	29/29	10	19	-	Входной контроль  Тестирование
1.1	Тема 1. Аритмии, связанные с проявлением активности латентных водителей ритма. Экстрасистолия.	5/5	2	3	-	Тестирование
1.1.1	Медленные и ускоренные замещающие ритмы и выскальзывающие сокращения(этиология, ЭКГ признаки), миграция суправентрикулярного водителя ритма.	1/1	1	-	-	
1.1.2	АВ диссоциации: классификация АВ диссоциации, ЭКГ признаки.	1/1	1	-	-	
1.1.3	Экстрасистолия (ЭС): механизмы возникновения,этиология, топика, классификация. Понятие об интервале сцепления, , компенсаторной паузе. Определение частоты, плотности,	1/1	-	1	-	

	периодичности. Понятие об аллоритмии.					
1.1.4	Суправентрикулярные экстрасистолы: предсердные (ПЭС) - ЭКГ признаки, разновидности ПЭС (блокированные, с абберацией). Полиопные ПЭС. Понятие и разновидности абберации. Дифференциальный диагноз с желудочковой экстрасистолией. ЭС из АВ соединения, разновидности и ЭКГ признаки.	1/1	-	1	-	
1.1.5	Желудочковые ЭС, предсердным эхо – ответом. Специфичность детских аритмий. Локализация желудочковых фокусов. Стратегия лечения желудочковой эктопии.	1/1	-	1	-	
1.2	Тема 2 Суправентрикулярные пароксизмальных нарушений ритма с узким желудочковым комплексом.	6/6	2	4	-	Тестирование
1.2.1	Клинико – ЭКГ классификация пароксизмальных тахикардий (ПТ) Синусовая реципрокная ПТ. Этиология, механизмы, ЭКГ признаки предсердной ПТ, полифокусной предсердной ПТ, предсердной	3/3	1	2	-	

	тахикардии с АВ блокадой II степени, дифференциальный диагноз с трепетанием предсердий.					
1.2.2	Этиология, электрофизиологические механизмы, ЭКГ признаки АВ реципрокных ПТ с узкими комплексами QRS: АВ узловая реципрокная ПТ обычного и необычного типов, ортодромная АВ реципрокная ПТ при синдроме WPW, при наличии скрытых ДП, проводящих импульсы в ретроградном направлении, постоянно – возвратная (хроническая) АВ реципрокная тахикардия (наличие медленных скрытых ДП). Особенности у детей. Антидромная АВ реципрокная ПТ при синдроме WPW.	3/3	1	2	-	
1.3	Тема 3 Желудочковые тахикардии: этиология, ЭФ механизмы, Классификация ЖТ по частоте, характеру клинического течения, длительности, форме, классические ЭКГ признаки, дифференциальный диагноз с суправентрикулярным и нарушениями ритма. Полиморфные ЖТ (ДВЖТ “пируэт”, полиморфная	5/5	1	4	-	Тестирование

	двунаправленная )					
1.4	Тема 4 Фибрилляция, трепетание предсердий. Клинические причины, механизм развития, ЭКГ признаки. Дифференциальный диагноз с суправентрикулярным и тахикардиями. Фибрилляция, трепетание предсердий с широким комплексом QRS. Дифференциальный диагноз.	7/7	3	4	-	Тестирование
1.5	Тема 5 Нарушения атриовентрикулярной и внутрижелудочковой проводимости	6/6	2	4	-	Тестирование
1.5.1	АВ блокады: этиология, классификация по устойчивости, степени, топографическому уровню. Неполная АВблокада I ст., неполная II ст. (М–I и М–II) неполная АВ блокада 2:1, далеко зашедшая блокада, дифференциальный диагноз с полной АВБ. ЭКГ признаки. Сочетание ПАВБ с другими нарушениями ритма. Особенности у детей. ЭКГ феномен Якобсона.	3/3	1	2	-	

1.5.2	Внутрижелудочковые блокады у детей и взрослых. Этиология, ЭКГ признаки блокады ПНПГ, ЛНПГ, передней, задней и срединной ветвей левой ножки пучка Гиса, клиническая интерпретация двухпучковых блокад. Мелкоочаговые и крупноочаговые инфарктоподобные изменения при ВЖБ. Понятие о нарушении внутрижелудочковой проводимости.	3/3	1	2	-	
2.	ЭКГ особенности современной электрокардиостимуляции . Клинико – электрокардиографическая и лабораторная диагностика острого инфаркта миокарда и его осложнений. Дифференциальный диагноз	28/28	10	18	-	Тестирование
2.1	Тема 1. Все о диагностике острого инфаркта миокарда и его осложнений: европейские, российские рекомендаций и результаты исследований. Вопросы дифференциальной диагностики ОИМ.	10/10	5	5	-	Тестирование



2.1.1	Острый инфаркт миокарда (ОИМ). Клиника, ЭКГ признаки, лабораторная диагностика. Европейские, российские рекомендации. Оформление ЭКГ заключения.	<b>6/6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	-	
2.1.2	Диагностика ОИМ при проведении ЧТКА, АКШ, кардиальных и некардиальных оперативных вмешательствах.	<b>4/4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	
2.2	Тема 2. Выявление ОИМ на фоне внутрижелудочковых блокад, WPW-синдрома, ЭКС.	<b>8/8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	-	<i>Тестирование</i>
2.2.1	Диагностика рецидивов ОИМ, повторных ОИМ, осложнений ОИМ. Диссекция аорты. Европейские, российские рекомендаций.	<b>5/5</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	-	
2.2.2	Псевдоинфарктные изменения на ЭКГ. Правильная оценка ЭКГ изменений при различных заболеваниях.	<b>3/3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	-	
2.3	Тема 3. ЭКГ картина используемых однокамерных и двухкамерных режимов стимуляции.	<b>7/7</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	-	<i>Тестирование</i>

2.3.1	Классификация электрокардиостимуляции. Система кодирования ЭКС. Частотноадаптивная кардиостимуляция. Основные режимы электрокардиостимуляции – AAI, VVI. Описание ЭКГ при предсердной и желудочковой стимуляции.	3/3	1	2	-	
2.3.2	Двухкамерные режимы стимуляции: VAT, VDD, DDI, DDD. Основные интервалы ЭКС DDD, рефрактерные периоды. ЭКГ картина стимулятора DDD при предсердных тахикардиях. Описание ЭКГ. ЭКГ картина сердечной ресинхронизирующей терапии.	3/3	1	2	-	
2.3.3	Оценка современных стимуляционных алгоритмов имплантированных антиаритмических устройств.	1/1	-	1	-	
2.4	Тема 4. Некоторые нарушения в системе кардиостимуляции.	3/3	1	2	-	Тестирование
3.	Клинические и диагностические возможности определения некоторых заболеваний сердца и синдромов. Место электрокардиографии и в диагностическом алгоритме.	28/28	10	18	-	Тестирование
3.1	Тема 1. Острая тромбоэмболия легочной артерии: европейские,	9/9	3	6	-	Тестирование

	российские рекомендаций и результаты исследований.					
3.1.1	Клинические и диагностические возможности определения ТЭЛА. Особенности клинических проявлений.	<b>6/6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	-	
3.1.2	Роль ЭКГ, лабораторных исследований, эхокардиографии, МСКТ в выявлении ТЭЛА.. Алгоритмы определения острой ТЭЛА. Клинико-диагностические параллели ТЭЛА и острого инфаркта миокарда: сходства и различия.	<b>3/3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	-	
3.2	Тема 2. Клинико – электрокардиографические синдромы, сопряженные с высоким риском внезапной сердечной смерти	<b>6/6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	-	<i>Тестирование</i>
3.2.1	Клинико – ЭКГ синдром удлиненного интервала QT: наследственные формы и приобретенный. Методические аспекты измерения QT на стандартной ЭКГ и при ХМ ЭКГ, международный стандарт оценки QT, максимальные нормативные лимиты QTc (мс) при оценке на ЭКГ покоя у детей и взрослых. Возможности оценки QT при ХМ ЭКГ. Клиника, диагностика, лечение. Клинико – ЭКГ	<b>3/3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	-	

	синдром короткого интервала QT: клинические формы, диагностика, лечение.					
3.2.2	Синдром Бругады: этиология, патогенез, клиника, диагностика, типы ЭКГ паттерна синдрома, дифференциальная клиника – ЭКГ диагностика, причины вторичных бругадоподобных состояний, предикторы ФЖ/ВС, стратификация риска, лечение. Идиопатическая фибрилляция желудочков. Катехоламинергическая желудочковая тахикардия J Wave синдром: ЭКГ паттерн,	3/3	1	2	-	
3.3	Тема 3. WPW- синдром. Диагностика аритмий, обусловленных WPW-синдромом.	12/12	4	8	-	Тестирование
3.3.1	Разновидности дополнительных путей проведения. Виды WPW- синдрома. ЭКГ признаки.	6/6	2	4	-	
3.3.2	Диагностика аритмий, обусловленных WPW-синдромом. ЭКГ признаки ортодромной, антидромной пароксизмальных тахикардий, фибрилляции и трепетания предсердий на фоне WPW-синдрома. Дифференциальный диагноз с желудочковыми тахикардиями. ЭКГ заключение.	6/6	2	4	-	

	Медикаментозное и хирургическое лечение.					
3.4	Тема 4. В помощь кардиологу, врачу функциональной диагностики, терапевту: возможности МСКТ, сцинтиграфии миокарда, эхокардиографии в выявлении острых состояний: острого инфаркта миокарда, ТЭЛА, острого аортального синдрома.	<b>1/1</b>	<b>1</b>	-	-	<i>Тестирование</i>
4.	Холтеровское мониторирование ЭКГ в диагностике нарушений сердечного ритма и проводимости, выявлении ишемии миокарда и оценке эффективности работы электрокардиостимуляторов.	<b>30/30</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	-	<i>Тестирование</i>
4.1	Тема 1. Возможности Холтеровского мониторирования в диагностике нарушений сердечного ритма и проводимости	<b>10/10</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	-	<i>Тестирование</i>
4.1.1	Диагностика тахикардий. Пароксизмальные суправентрикулярные и желудочковые тахикардии. Клинические причины, ЭКГ диагностика. Фибрилляция и трепетание предсердий. Клинические причины,	<b>6/6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	-	

	ЭКГ признаки. Дифференциальный диагноз с суправентрикулярным и тахикардиями и аритмиями с широким комплексом QRS. Оформление ХМ ЭКГ заключения. Медикаментозное и хирургическое лечение.					
4.1.2	Синдром брадикардии и брадиаритмии. Клинические, ЭКГ причины. Сино - атриальные блокады, АВ блокады. СССУ. Методы диагностики. Роль ХМ ЭКГ в выявлении СССУ. Показания к имплантации ЭКС при СССУ. Оформление ХМ ЭКГ заключения.	<b>4/4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	
4.2	Тема 2. Возможности диагностики ишемии миокарда по ХМ ЭКГ	<b>10/10</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	-	<i>Тестирование</i>
4.2.1	Ишемическая и неишемическая депрессия сегмента ST при ХМ ЭКГ. Отличительные признаки. Элевация сегмента ST при ХМ ЭКГ. Причины, ЭКГ признаки элевации ST ишемического генеза.	<b>5/5</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	-	
4.2.2	Сравнительная характеристика выявления ишемии миокарда различными диагностическими методами: ХМ ЭКГ, ТЧПЭС, нагрузочными пробами (ВЭМ, тредмил - тестом), стресс ЭхоКГ, стресс перфузионной сцинтиграфией	<b>5/5</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	-	

	миокарда. Результаты сопоставления с селективной коронароангиографией					
4.3	Тема 3. Холтеровское мониторирование ЭКГ в оценке эффективности работы электрокардиостимуляторов.	10/10	4	6	-	Тестирование
4.3.1	ЭКГ картина однокамерных режимов стимуляции: AAI, VVI. Оформление ХМ ЭКГ заключения при предсердной и желудочковой стимуляции. Двухкамерные режимы стимуляции: VAT, VDD, DDI, DDD. ЭКГ картина стимулятора DDD при предсердных тахикардиях. Оценка некоторых стимуляционных алгоритмов. Оформление ХМ ЭКГ заключения.	5/5	2	3	-	
4.3.2	ЭКГ диагностика нарушений в системе кардиостимуляции. Неэффективная кардиостимуляция, причины. Гипосенсинг, гиперсенсинг, перекрестная детекция в двухкамерных ЭКС, причины. Оформление ХМ ЭКГ заключения.	5/5	2	3	-	
5.	Смежные дисциплины: актуальные вопросы кардиологии, аритмологии.	18/18	10	8	-	
5.1	Тема 1 Актуальные вопросы	10/10	6	4	-	Промежуточный контроль (зачет)

	кардиология.					
5.1.1	Острый коронарный синдром (ОКС) : определение, клиника, диагностика. Тактика ведения больных с ОКС с подъемом сегмента ST и без подъема сегмента ST.	3/3	2	1	-	
5.1.2	Острый инфаркт миокарда (ОИМ). Клинические разновидности, диагностика, лечение. Осложнения ОИМ.	4/4	2	2	-	
5.1.3	Хроническая ишемическая болезнь сердца. Стенокардия напряжения. Классификация, диагностика, лечение, профилактика. Вазоспастическая стенокардия.	3/3	2	1	-	Тестирование
5.2	Тема 2. Актуальные вопросы аритмологии	8/8	4	4	-	Промежуточный контроль (зачет)
5.2.1	Классификация нарушений ритма и проводимости.	1/1	1	-	-	
5.2.2	Внезапная сердечная смерть. Жизнеугрожаемые нарушения ритма и проводимости.	2/2	1	1	-	
5.2.3	Классификация антиаритмических препаратов. Механизмы действия. Показания. Противопоказания. Побочные эффекты	2/2	1	1	-	
5.2.4	Медикаментозное и хирургическое лечение нарушений ритма и проводимости.	3/3	1	2	-	
6.	Симуляционный курс базовой сердечно-легочной реанимации и экстренной медицинской помощи	6/6	-	-	6	Промежуточный контроль (зачет)
6.1	Тема 1 Базовая сердечно-легочная реанимация	3/3	-	-	3	Промежуточный контроль (зачет)



6.2	Тема 2 Экстренная медицинская помощь	3/3	-	-	3	Промежуточный контроль (зачет)
	Экзамен	6		6		
	<b>ИТОГО</b>	<b>144/144</b>	<b>50</b>	<b>88</b>	<b>6</b>	

ПЗ – практические занятия, СЗ – семинарские занятия, ЛЗ – лабораторные занятия. ОСК- обучающий симуляционный курс

## 7. Рабочие программы учебных модулей

### 7.1 Рабочая программа модуля 1 "Электрокардиография в диагностике нарушений ритма сердца и проводимости у взрослых и детей".

Код	Наименование разделов дисциплин , тем, подразделов
1.	Электрокардиография в диагностике нарушений ритма сердца и проводимости у взрослых и детей.
1.1	Тема 1. Аритмии, связанные с проявлением активности латентных водителей ритма. Экстрасистолия.
1.1.1	Медленные и ускоренные замещающие ритмы и выскальзывающие сокращения (этиология, ЭКГ признаки), миграция суправентрикулярного водителя ритма.
1.1.2	Классификация атриовентрикулярной (АВ) диссоциации по механизму, полноте, активности. ЭКГ признаки.
1.1.3	Экстрасистолия (ЭС): механизмы возникновения, этиология, топика, классификация. Понятие об интервале сцепления, , компенсаторной паузе. Определение частоты, плотности, периодичности. Понятие об аллоритмии.
1.1.4	Суправентрикулярные экстрасистолы: предсердные (ПЭС) - ЭКГ признаки, разновидности ПЭС (блокированные, с аберрацией). Политопные ПЭС. Понятие и разновидности аберрации. Дифференциальный диагноз с желудочковой экстрасистолией. ЭС из АВ соединения, разновидности и ЭКГ признаки.
1.1.5	Желудочковые ЭС, ЭКГ признаки. Классификация по форме, месту возникновения, частоте. Ранние ЖЭС, вставочные, поздние, инфарктные. ЖЭС с предсердным эхо – ответом. Специфичность детских аритмий. Локализация желудочковых фокусов. Стратегия лечения желудочковой эктопии.
1.2	Тема 2. Суправентрикулярные тахикардии. Дифференциальный диагноз пароксизмальных нарушений ритма с узким желудочковым комплексом.

1.2.1	Клинико – ЭКГ классификация пароксизмальных тахикардий (ПТ) Синусовая реципрокная ПТ. Этиология, механизмы, ЭКГ признаки предсердной ПТ, полифокусной предсердной ПТ, предсердной тахикардии с АВ блокадой II степени, дифференциальный диагноз с трепетанием предсердий.
1.2.2	Этиология, электрофизиологические механизмы, ЭКГ признаки АВ реципрокных ПТ с узкими комплексами QRS: АВ узловая реципрокная ПТ обычного и необычного типов, ортодромная АВ реципрокная ПТ при синдроме WPW, при наличии скрытых ДП, проводящих импульсы в ретроградном направлении, постоянно – возвратная (хроническая) АВ реципрокная тахикардия (наличие медленных скрытых ДП). Особенности у детей. Антидромная АВ реципрокная ПТ при синдроме WPW.
1.3	Тема 3 Желудочковые тахикардии: этиология, электрофизиологические механизмы, Классификация ЖТ по частоте, характеру клинического течения, длительности, форме, классические ЭКГ признаки, дифференциальный диагноз с суправентрикулярными нарушениями ритма. Полиморфные ЖТ .
1.4	Тема 4 Фибрилляция, трепетание предсердий. Клинические причины, механизм развития, ЭКГ признаки. Дифференциальный диагноз с суправентрикулярными тахикардиями. Фибрилляция, трепетание предсердий с широким комплексом QRS. Дифференциальный диагноз.
1.5	Тема 5 Нарушения атриовентрикулярной и внутрижелудочковой проводимости.
1.5.1	АВ блокады: этиология, классификация АВ блокады по устойчивости, степени, топографическому уровню. Неполная АВБ I ст., неполная II ст. (М–I и М–II) неполная АВ блокада 2:1, далеко зашедшая блокада, дифференциальный диагноз с полной АВ блокадой. ЭКГ признаки. Сочетание полной АВ блокады с другими нарушениями ритма. Особенности у детей. ЭКГ феномен Якобсона.
1.5.2	Внутрижелудочковые блокады (ВЖБ) у детей и взрослых. Этиология, ЭКГ признаки блокады правой ножки пучка Гиса (ПНПГ), левой ножки пучка Гиса (ЛНПГ), передней, задней и срединной ветвей левой ножки пучка Гиса, клиническая интерпретация двухпучковых блокад. Мелкоочаговые и крупноочаговые инфарктоподобные изменения при ВЖБ. Понятие о нарушении внутрижелудочковой проводимости.

**7.2 Рабочая программа модуля 2 "ЭКГ особенности современной электрокардиостимуляции. Клинико – электрокардиографическая и лабораторная диагностика острого инфаркта миокарда и его осложнений. Дифференциальный диагноз".**

Код	Наименование разделов дисциплин , тем, подразделов
-----	--

2.	Клинико – электрокардиографическая и лабораторная диагностика острого инфаркта миокарда (ОИМ) и его осложнений. Дифференциальный диагноз. ЭКГ особенности современной электрокардиостимуляции.
2.1	Тема 1. Все о диагностике ОИМ и его осложнений: европейские, российские рекомендаций и результаты исследований. Вопросы дифференциальной диагностики ОИМ.
2.1.1	ОИМ. Клиника, ЭКГ признаки, лабораторная диагностика. Европейские, российские рекомендаций и результаты исследований. Оформление ЭКГ заключения.
2.1.2	Диагностика ОИМ при проведении ЧТКА, АКШ, кардиальных и некардиальных оперативных вмешательствах.
2.2	Тема 2. Выявление ОИМ на фоне внутрижелудочковых блокад, WPW- синдрома, ЭКС.
2.2.1	Диагностика рецидивов ОИМ, повторных ОИМ, осложнений ОИМ. Диссекция аорты. Европейские, российские рекомендаций.
2.2.2	Псевдоинфарктные изменения на ЭКГ. Правильная оценка ЭКГ изменений при различных заболеваниях.
2.3	Тема 3. ЭКГ картина используемых однокамерных и двухкамерных режимов стимуляции.
2.3.1	Классификация электрокардиостимуляции. Система кодирования ЭКС. Частотноадаптивная кардиостимуляция. Основные режимы электрокардиостимуляции – AAI, VVI. Описание ЭКГ при предсердной и желудочковой стимуляции.
2.3.2	Двухкамерные режимы стимуляции: VAT, VDD, DDI, DDD. Основные интервалы ЭКС DDD, рефрактерные периоды. ЭКГ картина стимулятора DDD при предсердных тахикардиях. Описание ЭКГ. ЭКГ картина сердечной ресинхронизирующей терапии.
2.3.3	Оценка современных стимуляционных алгоритмов имплантированных антиаритмических устройств.
2.4	Тема 4. Некоторые нарушения в системе кардиостимуляции.

**7.3 Рабочая программа модуля 3 "Клинические и диагностические возможности определения некоторых заболеваний сердца и синдромов. Место электрокардиографии в диагностическом алгоритме".**

Код	Наименование разделов дисциплин , тем, подразделов
3.	Клинические и диагностические возможности определения некоторых заболеваний сердца и синдромов. Место электрокардиографии в диагностическом алгоритме.

3.1	Тема 1. Острая тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА): европейские, российские рекомендаций и результаты исследований.
3.1.1	Клинические и диагностические возможности определения ТЭЛА. Особенности клинических проявлений.
3.1.2	Роль ЭКГ, лабораторных исследований, эхокардиографии, мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) в выявлении ТЭЛА. Алгоритмы определения острой ТЭЛА. Клинико-диагностические параллели ТЭЛА и ОИМ: сходства и различия.
3.2	Тема 2. Клинико – электрокардиографические синдромы, сопряженные с высоким риском внезапной сердечной смерти (ВСС).
3.2.1	Клинико – ЭКГ синдром удлиненного интервала QT: наследственные формы и приобретенный. Методические аспекты измерения QT на стандартной ЭКГ и при ХМ ЭКГ, международный стандарт оценки QT, максимальные нормативные лимиты QTc (мс) при оценке на ЭКГ покоя у детей и взрослых. Возможности оценки QT при ХМ ЭКГ. Клиника, диагностика, лечение. Клинико – ЭКГ синдром короткого интервала QT: клинические формы, диагностика, лечение.
3.2.2	Синдром Бругады: этиология, патогенез, клиника, диагностика, типы ЭКГ паттерна синдрома, дифференциальная клинико – ЭКГ диагностика, причины вторичных бругадоподобных состояний, предикторы фибрилляции желудочков (ФЖ)/ВСС, стратификация риска, лечение. Идиопатическая ФЖ. Катехоламинергическая желудочковая тахикардия. J Wave синдром: ЭКГ паттерн, классификация j волн, клиническое и аритмологическое значение, дифференциально – диагностические качества j wave синдрома.
3.3	Тема 3. WPW- синдром. Диагностика аритмий, обусловленных WPW-синдромом.
3.3.1	Разновидности дополнительных путей проведения. Виды WPW- синдрома. ЭКГ признаки.
3.3.2	Диагностика аритмий, обусловленных WPW-синдромом. ЭКГ признаки ортодромной, антидромной пароксизмальных тахикардий, фибрилляции и трепетания предсердий на фоне WPW- синдрома. Дифференциальный диагноз с желудочковыми тахикардиями. ЭКГ заключение. Медикаментозное и хирургическое лечение.
3.4	Тема 4. В помощь кардиологу, врачу функциональной диагностики, терапевту: возможности МСКТ,сцинтиграфии миокарда, эхокардиографии в выявлении острых состояний: ОИМ, ТЭЛА, острого аортального синдрома.

**7.4 Рабочая программа модуля 4 "Холтеровское мониторирование ЭКГ в диагностике нарушений сердечного ритма и проводимости, выявлении ишемии миокарда и оценке эффективности работы электрокардиостимуляторов".**

Код	Наименование разделов дисциплин , тем, подразделов
-----	--

4.	Холтеровское мониторирование (ХМ) ЭКГ в диагностике нарушений сердечного ритма и проводимости, выявлении ишемии миокарда и оценке эффективности работы электрокардиостимуляторов.
4.1	Тема 1. Возможности ХМ ЭКГ в диагностике нарушений сердечного ритма и проводимости.
4.1.1	Диагностика тахикардий. Пароксизмальные суправентрикулярные и желудочковые тахикардии. Клинические причины, ЭКГ диагностика. Фибрилляция и трепетание предсердий. Клинические причины, механизм развития, ЭКГ признаки. Дифференциальный диагноз с суправентрикулярными тахикардиями и аритмиями с широким комплексом QRS. Оформление ХМ ЭКГ заключения. Медикаментозное и хирургическое лечение.
4.1.2	Синдром брадикардии и брадиаритмии. Клинические, ЭКГ причины. Сино - атриальные блокады, АВ блокады. CCCY. Методы диагностики. Роль ХМ ЭКГ в выявлении CCCY. Показания к имплантации ЭКС при CCCY. Оформление ХМ ЭКГ заключения.
4.2	Тема 2. Возможности диагностики ишемии миокарда по ХМ ЭКГ.
4.2.1	Ишемическая и неишемическая депрессия сегмента ST при ХМ ЭКГ. Отличительные признаки. Элевация сегмента ST при ХМ ЭКГ. Причины, ЭКГ признаки элевации ST ишемического генеза.
4.2.2	Сравнительная характеристика выявления ишемии миокарда различными диагностическими методами: ХМ ЭКГ, тест чреспищеводной электрокардиостимуляции, нагрузочными пробами (ВЭМ, тредмил - тестом), стресс -ЭхоКГ, стресс перфузионной сцинтиграфией миокарда. Результаты сопоставления неинвазивных методов диагностики ИБС с селективной коронароангиографией.
4.3	Тема 3. ХМ ЭКГ в оценке эффективности работы электрокардиостимуляторов
4.3.1	ЭКГ картина однокамерных режимов стимуляции: AAI, VVI. Оформление ХМ ЭКГ заключения при предсердной и желудочковой стимуляции. Двухкамерные режимы стимуляции: VAT, VDD, DDI, DDD. ЭКГ картина стимулятора DDD при предсердных тахикардиях. Оценка некоторых стимуляционных алгоритмов. Оформление ХМ ЭКГ заключения.
4.3.2	ЭКГ диагностика некоторых нарушений в системе кардиостимуляции. Транзиторная или постоянная неэффективная кардиостимуляция, причины. Отсутствие артефактов стимулов, снижение чувствительности к внутрисердечным сигналам – гипосенсинг, избыточная чувствительность – гиперсенсинг, перекрестная детекция в двухкамерных ЭКС, причины. Оформление ХМ ЭКГ заключения.

## **7.5 Рабочая программа модуля 5 "Смежные дисциплины: актуальные вопросы кардиологии, аритмологии".**

Код	Наименование разделов дисциплин , тем, подразделов
5.	Смежные дисциплины: актуальные вопросы кардиологии, аритмологии.
5.1	Тема 1 Актуальные вопросы кардиологии.
5.1.1	Острый коронарный синдром (ОКС) : определение, клиника, диагностика. Тактика ведения больных с ОКС с подъемом сегмента ST и без подъема сегмента ST.
5.1.2	Острый инфаркт миокарда (ОИМ). Клинические разновидности, диагностика, тактика лечения. Осложнения ОИМ.
5.1.3	Хроническая ишемическая болезнь сердца. Стенокардия напряжения. Классификация, диагностика, лечение, профилактика. Вазоспастическая стенокардия.
5.2	Тема 2. Актуальные вопросы аритмологии.
5.2.1	Классификация нарушений ритма и проводимости.
5.2.2	Внезапная сердечная смерть. Жизнеугрожаемые нарушения ритма и проводимости.
5.2.3	Классификация антиаритмических препаратов. Механизмы действия. Показания. Противопоказания. Побочные эффекты
5.2.4	Медикаментозное и хирургическое лечение нарушений ритма и проводимости.

## **7.6 Рабочая программа модуля 6 "Симуляционный курс базовой сердечно-легочной реанимации и экстренной медицинской помощи"**

Код	Наименование разделов дисциплин , тем, подразделов
6.	Симуляционный курс базовой сердечно-легочной реанимации и экстренной медицинской помощи
6.1	Тема 1 Базовая сердечно-легочная реанимация
6.2	Тема 2 Экстренная медицинская помощь

## **8. Организационно-педагогические условия**

### **8.1 Примерная тематика лекционных занятий**

№ п/п	Тема лекции	Содержание лекции (указываются коды разделов и тем, обеспечивающие содержание лекции)	Формируемые компетенции (указываются шифры компетенций)
1.	Медленные и ускоренные замещающие ритмы и выскальзывающие сокращения (этиология, ЭКГ признаки). Миграция суправентрикулярного водителя ритма.	1.1.1	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
2.	АВ диссоциации: классификация АВ диссоциаций, ЭКГ признаки.	1.1.2	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
3.	Клинико–ЭКГ классификация пароксизмальных тахикардий (ПТ). Синусовая реципрокная ПТ, предсердная ПТ.	1.2.1	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
4.	АВ реципрокные ПТ.	1.2.2	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
5.	Желудочковые тахикардии: этиология, электрофизиологические механизмы, классификация. ЭКГ признаки. Дифференциальный диагноз с суправентрикулярными нарушениями ритма.	1.3	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7

6.	Фибрилляция, трепетание предсердий. Клинические причины, механизм развития, ЭКГ признаки. Дифференциальный диагноз с суправентрикулярными тахикардиями.	1.4	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
7.	АВ блокады. этиология, классификация по устойчивости, степени, топографическому уровню. ЭКГ признаки. Сочетание полной АВ блокады с другими нарушениями ритма. Особенности у детей. ЭКГ феномен Якобсона.	1.5.1	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
8.	Внутрижелудочковые блокады (ВЖБ) у детей и взрослых. Мелкоочаговые и крупноочаговые инфарктоподобные изменения при ВЖБ .	1.5.2	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
9.	Острый инфаркт миокарда (ОИМ). Клиника, ЭКГ признаки, лабораторная диагностика. Европейские, российские рекомендаций и результаты исследований. Оформление ЭКГ заключения.	2.1.1	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
10.	Диагностика ОИМ при проведении ЧТКА, АКШ, кардиальных и некардиальных оперативных вмешательствах.	2.1.2	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
11.	Диагностика рецидивов , повторных ОИМ, осложнений ОИМ. Диссекция аорты.	2.2.1	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
12.	Псевдоинфарктные изменения на ЭКГ. Правильная оценка ЭКГ изменений при различных заболеваниях.	2.2.2	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7



13.	Классификация электрокардиостимуляции. Система кодирования ЭКС. Современные алгоритмы ЭКС. Частотноадаптивная кардиостимуляция. Основные режимы Электрокардиостимуляции.	2.3.1	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
14.	Двухкамерные режимы стимуляции: VAT, VDD, DDI, DDD. Основные интервалы ЭКС DDD, рефрактерные периоды. Описание ЭКГ. ЭКГ картина сердечной ресинхронизирующей терапии.	2.3.2	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6;
15.	Некоторые нарушения в системе кардиостимуляции.	2.4	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6;
16.	Клинические и диагностические возможности определения ТЭЛА. Особенности клинических проявлений. ЭКГ диагностика.	3.1.1, 3.1.2	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
17.	Клинико – ЭКГ синдром удлиненного интервала QT: наследственные формы и приобретенный. Методические аспекты измерения QT на стандартной ЭКГ и при ХМ ЭКГ. Международный стандарт оценки QT	3.2.1	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7, ПК-8, ПК-9
18.	Синдром Бругады: этиология, патогенез, клиника, диагностика.	3.2.2	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6;
19.	WPW- синдром. Диагностика аритмий, обусловленных WPW-синдромом.	3.3.1, 3.3.2	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6;

20.	Возможности МСКТ, сцинтиграфии миокарда, эхокардиографии в выявлении острых состояний: острого инфаркта миокарда, ТЭЛА, острого аортального синдрома.	3.4	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7, ПК-8, ПК-9
21.	Возможности Холтеровского мониторирования (ХМ) в диагностике нарушений сердечного ритма и проводимости	3.1.1	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7, ПК-8, ПК-9
22.	Ишемическая и неишемическая депрессия сегмента ST при ХМ ЭКГ. Отличительные признаки. Элевация сегмента ST при ХМ ЭКГ. Причины, ЭКГ признаки элевации ST ишемического генеза.	4.2.1	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
23.	Сравнительная характеристика выявления ишемии миокарда различными диагностическими методами: ХМ ЭКГ, ТЧПЭС, нагрузочными пробами (ВЭМ, тредмил - тестом), стресс ЭхоКГ, стресс перфузионной сцинтиграфией миокарда.	4.2.2	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-8, ПК-9
24.	Холтеровское мониторирование ЭКГ в оценке эффективности работы электрокардиостимуляторов.	4.3.1, 4.3.2	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6;
25.	Острый коронарный синдром (ОКС) : определение, клиника, диагностика. Тактика ведения больных с ОКС с подъемом сегмента ST и без подъема сегмента ST.	5.1.1	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
26.	Острый инфаркт миокарда (ОИМ). Клинические разновидности, диагностика, тактика лечения. Осложнения ОИМ.	5.1.2	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7, ПК-8, ПК-9

27.	Хроническая ишемическая болезнь сердца. Стенокардия напряжения. Классификация, диагностика, лечение, профилактика. Вазоспастическая стенокардия.	5.1.3	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7, ПК-8, ПК-9
28.	Классификация нарушений ритма и проводимости.	5.2.1	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
29.	Внезапная сердечная смерть. Жизнеугрожаемые нарушения ритма и проводимости.	5.2.2	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7 ПК-8, ПК-9
30.	Классификация антиаритмических препаратов. Механизмы действия. Показания назначения. Противопоказания. Побочные эффекты.	5.2.3	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-8, ПК-9
31.	Медикаментозное и хирургическое лечение нарушений ритма и проводимости.	5.2.4	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7 ПК-8, ПК-9

## 8.2 Примерная тематика семинарских занятий

№ п/п	Тема семинарского занятия	Содержание семинарского занятия (указываются коды разделов и тем, обеспечивающие содержание семинарского занятия)	Формируемые компетенции (указываются шифры компетенций)
1.	Экстрасистолия (ЭС): механизмы возникновения, этиология, топика, классификация. Понятие об интервале сцепления, компенсаторной паузе. Определение частоты, плотности, периодичности. Понятие об аллоритмии.	1.1.3	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
2.	Пароксизмальные тахикардии. Предсердные пароксизмальные тахикардии (ППТ) с АВ блокадой II степени. Дифференциальный диагноз ППТ с трепетанием предсердий.	1.2.2	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
3.	Желудочковые тахикардии (ЖТ). Дифференциальный диагноз с суправентрикулярными нарушениями ритма. Полиморфные ЖТ (двунаправленная ЖТ “пируэт”, полиморфная двунаправленная )	1.3	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
4.	Фибрилляция, трепетание предсердий с широким комплексом QRS.	1.4	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
5.	ЭКГ признаки блокады правой ножки пучка Гиса, левой ножки пучка Гиса, передней, задней и срединной ветвей левой ножки пучка Гиса. Клиническая интерпретация двухпучковых блокад.	1.5.2	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7

6.	Вопросы дифференциальной диагностики ЭКГ-признаков острого инфаркта миокарда (ОИМ). Оформление ЭКГ заключения при наличии признаков ОИМ .	2.1.1	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5;ПК-6;
7.	Описание ЭКГ при предсердной и желудочковой стимуляции.	2.3.1	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5;ПК-6;
8.	Основные интервалы ЭКС DDD, рефрактерные периоды. ЭКГ картина стимулятора DDD при предсердных тахикардиях. Описание ЭКГ.	2.3.2	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5;ПК-6;
9.	Оценка некоторых стимуляционных алгоритмов имплантированных антиаритмических устройств.	2.3.3	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5;ПК-6;
10.	Дифференциальная клиника – ЭКГ диагностика причин вторичных бругадоподобных состояний. Предикторы фибрилляции желудочков/внезапной смерти. Стратификация риска, лечение.	3.2.2	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5;ПК-6;
11.	Диагностика аритмий, обусловленных WPW-синдромом. ЭКГ признаки ортодромной, антидромной пароксизмальных тахикардий, фибрилляции и трепетания предсердий на фоне WPW- синдрома.	3.3.2	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5;ПК-6; ПК-7
12.	Оформление заключения при холтеровском мониторинге ЭКГ.	4.1.1	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5;ПК-6;
13.	Результаты сопоставления неинвазивных методов диагностики ИБС с селективной Коронароангиографией.	4.2.2	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5;ПК-6;

### 8.3 Примерная тематика практических занятий

№ п/п	Тема практических занятий	Содержание практического занятия (указываются коды разделов и тем, обеспечивающие содержание практического занятия)	Формируемые компетенции (указываются шифры компетенций)
1.	Суправентрикулярные экстрасистолы: предсердные (ПЭС) - ЭКГ признаки, разновидности ПЭС (блокированные, с аберрацией). Политопные ПЭС. Понятие и разновидности аберрации. Дифференциальный диагноз с желудочковой экстрасистолей. ЭС из АВ соединения, разновидности и ЭКГ признаки.	1.1.4	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
2.	Желудочковые ЭС(ЖЭС), ЭКГ признаки. Классификация по форме, топике, частоте. Ранние ЖЭС, вставочные, поздние, инфарктные. ЖЭС с предсердным эхо – ответом. Специфичность детских аритмий. Локализация желудочковых фокусов. Стратегия лечения желудочковой эктопии.	1.1.5	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
3.	АВ реципрокные пароксизмальные тахикардии (ПТ) с узкими комплексами QRS: АВ узловая реципрокная ПТ (типичная и атипичная), ортодромная АВ реципрокная ПТ при синдроме WPW, , постоянно – возвратная (хроническая) АВ реципрокная тахикардия (наличие медленных скрытых ДП). Особенности у детей. Антидромная АВ реципрокная ПТ при синдроме WPW.	1.2.2	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
4.	Дифференциальный диагноз фибрилляции и трепетания предсердий с суправентрикулярными тахикардиями. Фибрилляция, трепетание предсердий с широким комплексом QRS. Дифференциальный диагноз.	1.4	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6;
5.	Неполная АВ блокада I ст., неполная II ст. (Мобитц I и Мобитц II), неполная АВ блокада 2:1, далеко зашедшая блокада. дифференциальный диагноз с полной АВ блокадой. ЭКГ признаки. Сочетание полной АВ блокады с другими нарушениями ритма.	1.5.1	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7

6.	ЭКГ признаки блокады правой ножки пучка Гиса, левой ножки пучка Гиса, передней, задней и срединной ветвей левой ножки пучка Гиса. Клиническая интерпретация двухпучковых блокад.	1.5.2	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
7.	Мелкоочаговые и крупноочаговые инфарктоподобные изменения при внутрижелудочковых блокадах.	1.5.2	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6;
8.	Оформление ЭКГ заключения при различных вариантах острого инфаркта миокарда.	2.1.1	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6;
9.	Выявление ОИМ на фоне внутрижелудочковых блокад, WPW-синдрома, ЭКС.	2.2	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6;
10.	Диагностика рецидивов ОИМ, повторных ОИМ, осложнений ОИМ.	2.2.1	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-8, ПК-9
11.	Псевдоинфарктные изменения на ЭКГ. Правильная оценка ЭКГ изменений при различных заболеваниях.	2.2.2	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6;
12.	Основные режимы электрокардиостимуляции – ААI, VVI. Описание ЭКГ при предсердной и желудочковой стимуляции.	2.3.1	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6;
13.	ЭКГ картина стимулятора DDD при предсердных тахикардиях. Описание ЭКГ. ЭКГ картина сердечной ресинхронизирующей терапии.	2.3.2	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6;

14.	Оценка некоторых стимуляционных алгоритмов имплантированных антиаритмических устройств.	2.3.3	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5;ПК-6;
15.	Некоторые нарушения в системе кардиостимуляции.	2.3.4	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5;ПК-6;
16.	Клинические и диагностические возможности определения ТЭЛА. Особенности клинических проявлений.	3.1.1	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5;ПК-6; ПК-7
17.	Клинико-диагностические параллели ТЭЛА и острого инфаркта миокарда: сходства и различия.	3.1.2	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5;ПК-6;
18.	Катехоламинергическая желудочковая тахикардия. Синдром J волны: ЭКГ паттерн, классификация j волн, клиническое и аритмологическое значение, дифференциально – диагностические качества j wave синдрома.	3.2.2	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5;ПК-6; ПК-8, ПК-9
19.	Разновидности дополнительных путей проведения. Виды WPW- синдрома. ЭКГ признаки.	3.3.1	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5;ПК-6, ПК-7
20.	Диагностика аритмий, обусловленных WPW-синдромом. ЭКГ признаки ортодромной, антидромной пароксизмальных тахикардий, фибрилляции и трепетания предсердий на фоне WPW- синдрома. Дифференциальный диагноз с желудочковыми тахикардиями. ЭКГ заключение.	3.3.2	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5;ПК-6, ПК-7
21.	Холтеровское мониторирование (ХМ) ЭКГ в диагностике нарушений сердечного ритма и проводимости, выявлении ишемии миокарда и оценке эффективности работы электрокардиостимуляторов. Оформление	4.1.1, 4.1.2, 4.2.1, 4.2.2, 4.3.1, 4.3.2	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5;ПК-6, ПК-7



	ХМ ЭКГ заключения.		
22.	Тактика ведения больных с ОКС с подъемом сегмента ST и без подъема сегмента ST.	5.1.1	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6, ПК-8, ПК-9
23.	Клинические разновидности ОИМ, диагностика, тактика лечения. Осложнения ОИМ.	5.1.2	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6, ПК-8, ПК-9
24.	Хроническая ишемическая болезнь сердца. Стенокардия напряжения. Вазоспастическая стенокардия.	5.1.3	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
25.	Медикаментозное и хирургическое лечение нарушений ритма и проводимости.	5.2.4	УК-2; УК-3; УК-4 ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7, ПК-8, ПК-9

### Симуляционный курс

Предусматривает проведение занятий по оказанию помощи при неотложных состояниях в терапии:

- острая сердечная недостаточность;
  - шок;
  - нарушения сердечного ритма и проводимости с нестабильной гемодинамикой
- в соответствие с международными и отечественными клиническими рекомендациями; обучению навыкам сердечно-легочной реанимации, в том числе оказания первой врачебной помощи (проведение искусственного дыхания; проведение непрямого массажа сердца.

Освоение навыков проведения сердечно-легочной реанимации осуществляется на базе Межрегионального симуляционно-аттестационного центра ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России с использованием инновационных технологий в обучении - интерактивного тренажера:

- виртуального робота-пациента - симулятор пациента ECS;
- виртуального робота-симулятора UltraSim UST-100.

#### **8.4. Законодательные и нормативно-правовые документы в соответствии с профилем специальности:**

8.4.1 Пункт 4 статьи 76 Федерального закона от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878, ст. 2930; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 4, ст. 562; № 6, ст. 566; № 19, ст. 2289; № 22, ст. 2769; № 23, ст. 2933; № 26, ст. 3388; № 30, ст. 4217, ст. 4257, ст. 4263; 2015, № 42, ст. 53, ст. 72; № 14, ст. 2008; № 27, ст. 3951, ст. 3989; № 29, ст. 4339, ст. 4364; № 51, ст. 7241; 2016, № 1, ст. 8, ст. 9, ст. 24, ст. 78) (далее – Федеральный закон № 273-ФЗ).

8.4.2 Пункт 9 приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июня 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 августа 2013 г., регистрационный № 29444) с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 ноября 2013 г. № 1244 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 января 2014 г., регистрационный № 31014) (далее – приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 499).

8.4.3 Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 августа 2010 г., регистрационный № 18247).

8.4.4 Федеральный закон № 323-ФЗ от 21.11.2011 «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2011, № 48, ст. 6724; 2012, № 26, ст. 3442, ст. 3446; 2013, № 27, ст. 3459, ст. 3477; № 30, ст. 4038; № 39, ст. 4883; № 48, ст. 6165; № 52, ст. 6951; 2014, № 23

ст. 2930; № 30, ст. 4106, ст. 4244, ст. 4247, ст. 4257; № 43, ст. 5798; № 49, ст. 6927, ст. 6928; 2015, № 1, ст. 72, ст. 85; № 10, ст. 1403, ст. 1425; № 14, ст. 2018; № 27, ст. 3951; № 29, ст. 4339, ст. 4356, ст. 4359, ст. 4397; № 51, ст. 7245; 2016, № 1, ст. 9, ст. 28); постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 18 февраля 2003 г. № 8 «О введении в действие СанПиН 2.6.1.1192-03» (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 19 марта 2003 г., регистрационный № 4282).

8.4.5 Приказ Минтруда России от 11.03.2019 N 138н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач функциональной диагностики" (Зарегистрировано в Минюсте России 8 апреля 2019 г. N 54300).

8.4.6 Приказ Минтруда России от 14.03.2018 N 140н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач- кардиолог" (Зарегистрировано в Минюсте России 26.04.2018 N 50906).

8.4.7 Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 21 марта 2017 г. № 293н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)»» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 06 апреля 2017 г., регистрационный № 46293).

8.4.8 Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 17 июня 2019 г. № 413н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-гериатр»» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 июля 2019 г., регистрационный № 55209).

8.4.9 Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 17 января 2005 г. № 84 «О порядке осуществления деятельности врача общей практики (семейного врача)».

8.4.10 Проект Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 16 января 2019 "Об утверждении профессионального стандарта "Врач общей практики (семейный врач)" (подготовлен Минтрудом России 27.11.2018).

8.4.11 Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.03.2018 № 133н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач скорой медицинской помощи"(Зарегистрировано в Минюсте России 05.04.2018 № 506).

8.4.12 Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 августа 2010 г., регистрационный № 18247).

8.4.13 Подпункт 1 пункта 10 статьи 60 Федерального закона № 273-ФЗ, пункт 19 приказа Министерства образования и науки Российской Федерации № 499.

8.4.14 Подпункт 1 пункта 10 статьи 60 Федерального закона № 273-ФЗ, пункт 19 приказа Министерства образования и науки Российской Федерации № 499.

8.4.15 [Приказ Минздрава России N 334н](#) от 02.06.2016 «Об утверждении Положения об аккредитации специалистов» (с изменениями на 26.04.2018).

8.4.16 [Приказ МЗ РФ № 926](#) от 21.11.2017 «Об утверждении концепции развития непрерывного медицинского и фармацевтического в Российской Федерации на период до 2021 года».

8.4.17 Приказ Министерства здравоохранения РФ от 22 декабря 2017 г. N 1043н "Об утверждении сроков и этапов аккредитации специалистов, а также категорий лиц, имеющих медицинское, фармацевтическое или иное образование и подлежащих аккредитации специалистов".

8.4.18 Приказ Минздрава РФ от 21.12.2018 № 898н "О внесении изменений в сроки и этапы аккредитации специалистов, а также категорий лиц, имеющих медицинское, фармацевтическое или иное образование и подлежащих аккредитации специалистов, утвержденных [Приказом № 1043н](#) Министерства здравоохранения РФ от 22.12.2017".

8.4.19 [Приказ Минздрава России от 26.04.2018 N 192н "О внесении изменений в Положение об аккредитации специалистов, утвержденное приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 2 июня 2016 г. N 334н" \(Зарегистрировано в Минюсте России. Зарегистрировано в Минюсте России 23 мая 2018 г. N 51153.](#)

8.4.20 Приказ Минздрава России от 20.01.2020 N 34н "О внесении изменений в Положение об аккредитации специалистов, утвержденное приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 2 июня 2016 г. N 334н"

## **9. Оценочные материалы**

### **9.1 Примерная тематика контрольных вопросов**

1. АВ диссоциации: классификация по механизму, полноте, активности. ЭКГ-признаки.
2. Дифференциальный диагноз пароксизмальных нарушений ритма с узким желудочковым комплексом.
3. ЭКГ признаки предсердной пароксизмальной тахикардии, полифокусной предсердной пароксизмальной тахикардии.
4. Антидромная АВ-реципрокная пароксизмальная тахикардия.
5. Классификация желудочковых тахикардий по частоте, характеру клинического течения, длительности, форме. Классические ЭКГ признаки.
6. Фибрилляция, трепетание предсердий с широким комплексом QRS. Дифференциальный диагноз с желудочковой тахикардией.
7. ЭКГ признаки сочетания блокады правой ножки пучка Гиса и передней ветви левой ножки пучка Гиса.
8. ЭКГ признаки, стадии Q-позитивного инфаркта миокарда.
9. Диагностика острого инфаркта миокарда, возникшего при проведении чрескожной транслюминальной баллонной коронарной ангиопластики.
10. Возможности ЭКГ в выявлении острого инфаркта миокарда передней стенки левого желудочка на фоне блокады левой ножки пучка Гиса.
11. ЭКГ изменения при сочетании Q-позитивного нижнего инфаркта миокарда и WPW-синдрома.
12. Псевдоинфарктные изменения на ЭКГ.
13. Классификация электрокардиостимуляции.
14. Основные режимы электрокардиостимуляции.
15. ЭКГ при предсердной и желудочковой стимуляции.
16. Характеристика двухкамерных режимов стимуляции.
17. Основные нарушения в системе кардиостимуляции.
18. Алгоритмы выявления острой тромбоэмболии легочной артерии.
19. Дифференциальная ЭКГ диагностика острого инфаркта миокарда и острой

тромбоэмболии легочной артерии.

20. ЭКГ паттерны синдрома Бругада.

21. ИБС. Стенокардия напряжения, диагностика. Современные методы лечения

22. Острый коронарный синдром Основные методы диагностики.  
Тромболитическая терапия.

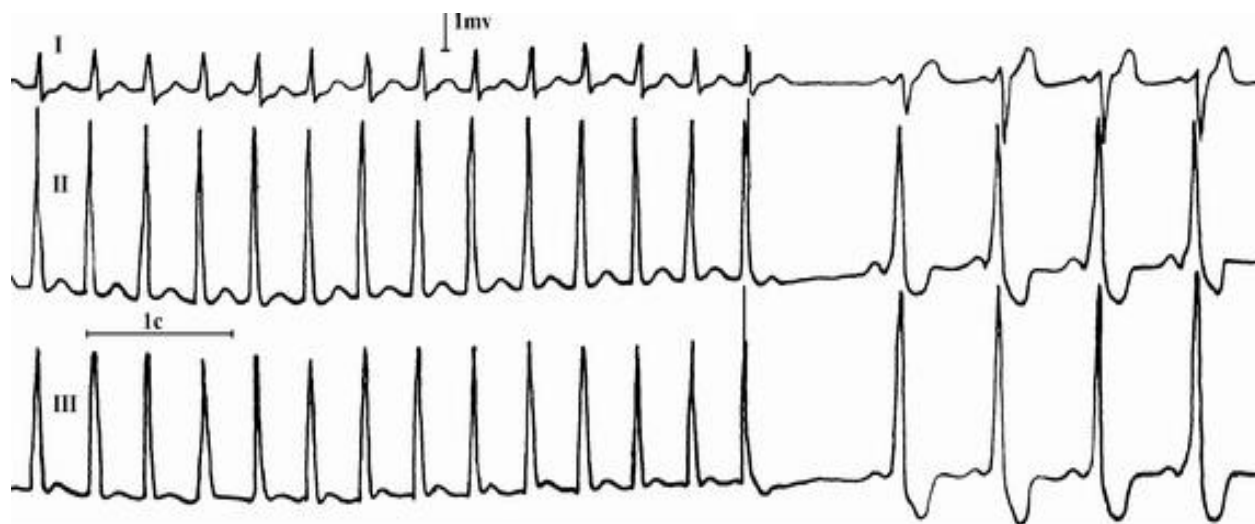
23. Осложнения острого инфаркта миокарда. Современные методы диагностики и лечения.

## **9.2 Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку врача функциональной диагностики, врача-кардиолога, терапевта, гериатра, врача общей практики, врача скорой медицинской помощи.**

### **9.2.1 Ситуационные клинические задачи**

#### **Задача 1**

Фрагмент Холтеровского мониторирования ЭКГ пациента Л., 25 лет, с манифестирующим синдромом WPW



Назовите нарушение ритма.

Ответ:

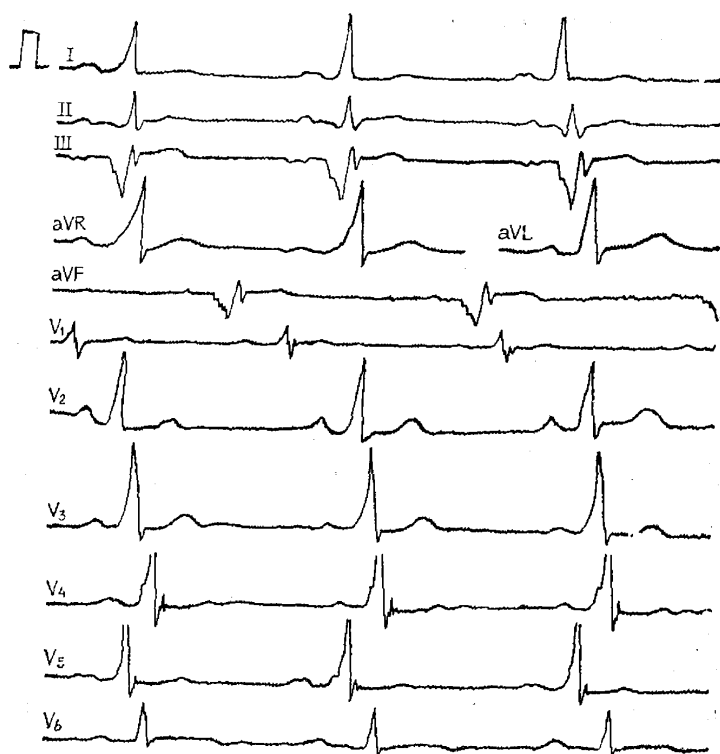
Пароксизмальная ортодромная АВ реципрокная тахикардия.

#### **Задача 2.**

Опишите зарегистрированное нарушение на фрагменте холтеровского мониторирования ЭКГ.



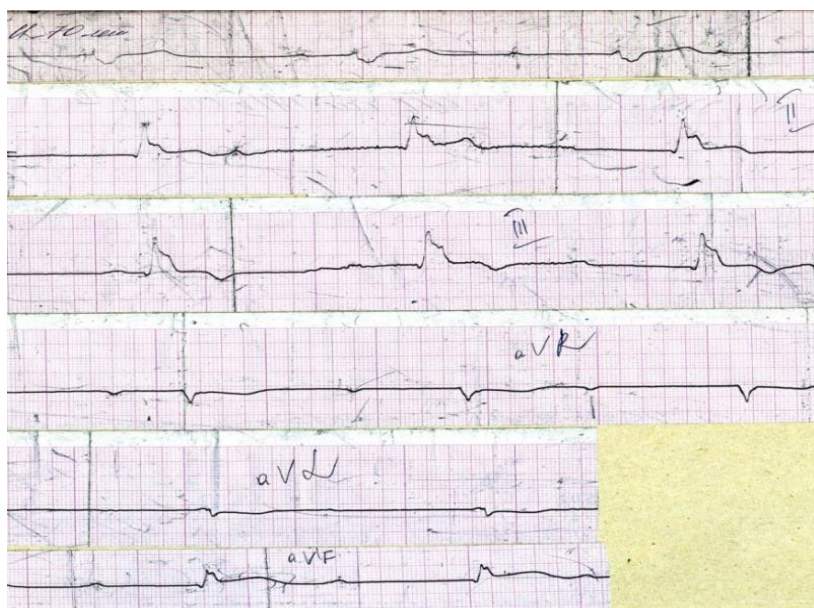




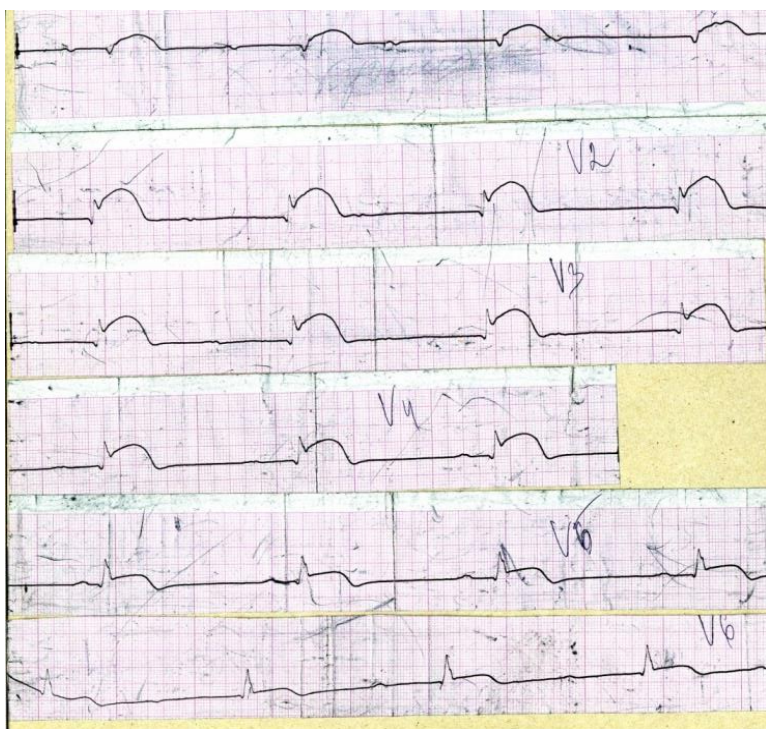
Ответ : WPW-синдромом.

### Задача 5.

Напишите ЭКГ-заключение.







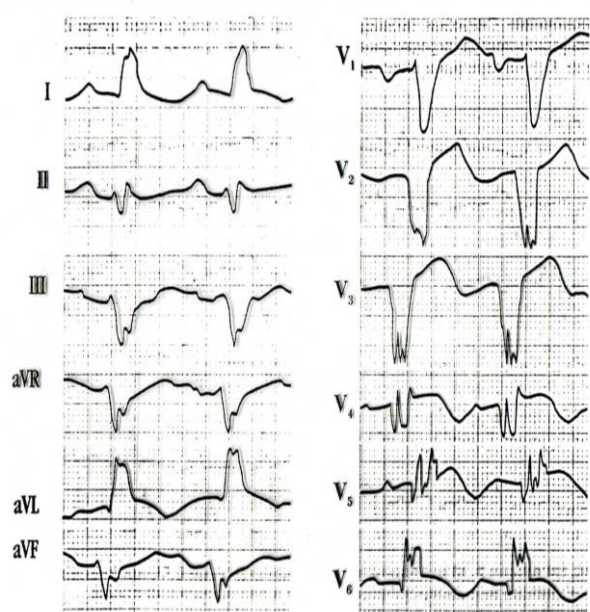
Ответ.

Заключение ЭКГ.

Полная АВ блокада. Ритм для предсердий: синусовый с ЧСП 60 уд. в 1 мин. Ритм для желудочков: ритм АВсоединения с ЧЖС 53 уд. в 1 мин. Острый крупноочаговый переднераспространенный, нижний (возможно и задний) инфаркт миокарда, острая стадия. Транзиторная полная блокада правой ножки пучка Гиса.

**Задача 6.**

Укажите стадию, локализацию инфаркта миокарда.



Ответ: острая стадия инфаркта миокарда передней стенки левого желудочка.

### Задача 7

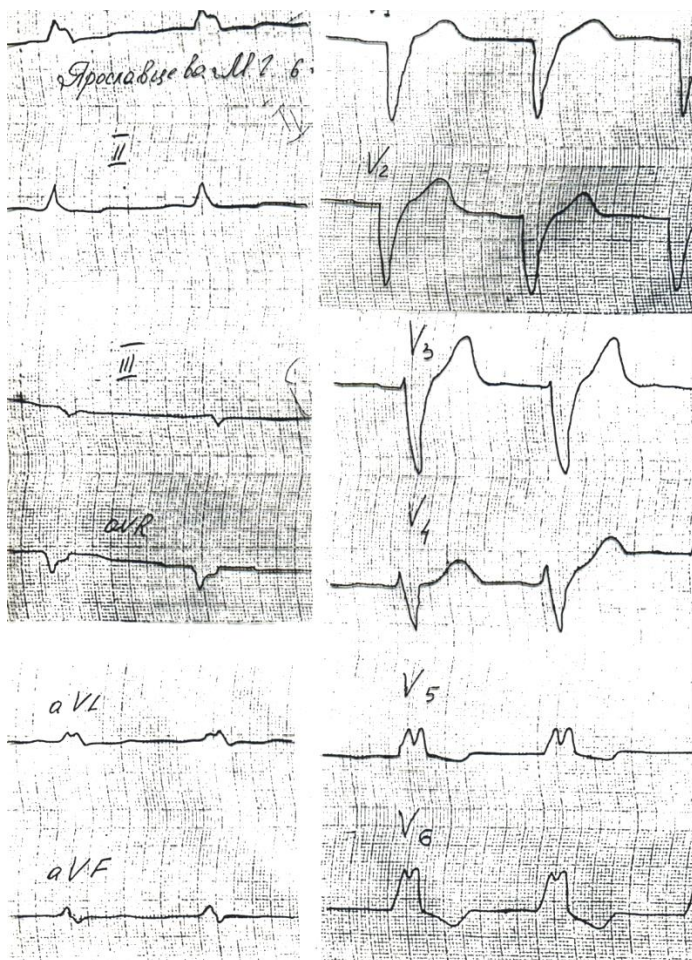
Укажите нарушение ритма сердца по II отведению.



Ответ: миграция суправентрикулярного водителя ритма со средней ЧСС 64 уд. в 1 мин.

### Задача 8.

Причина широкого, деформированного комплекса QRS.

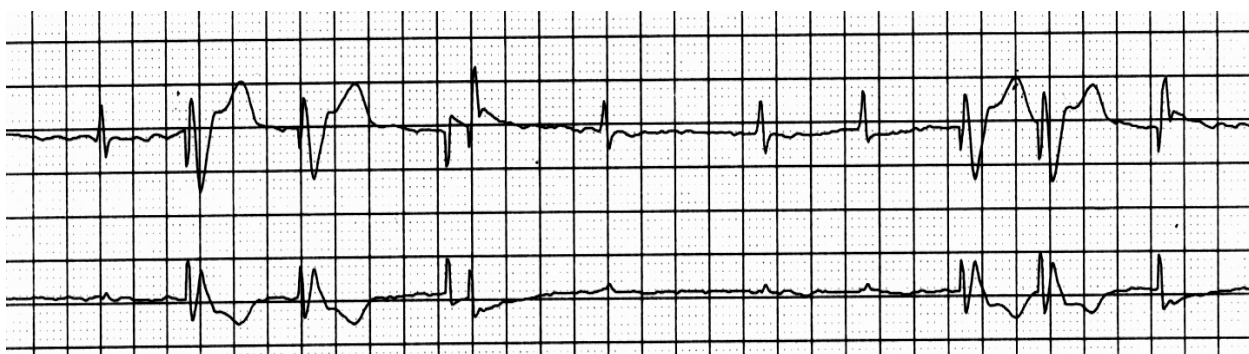


Ответ:

Полная блокада левой ножки пучка Гиса.

### Задача 9.

Фрагменты Холтеровского мониторирования ЭКГ. Больная Д., 61 г. ЭКС DDD поставлен в 2005 г. У больной возник пароксизм фибрилляции предсердий.



Нарушения в системе кардиостимуляции ?

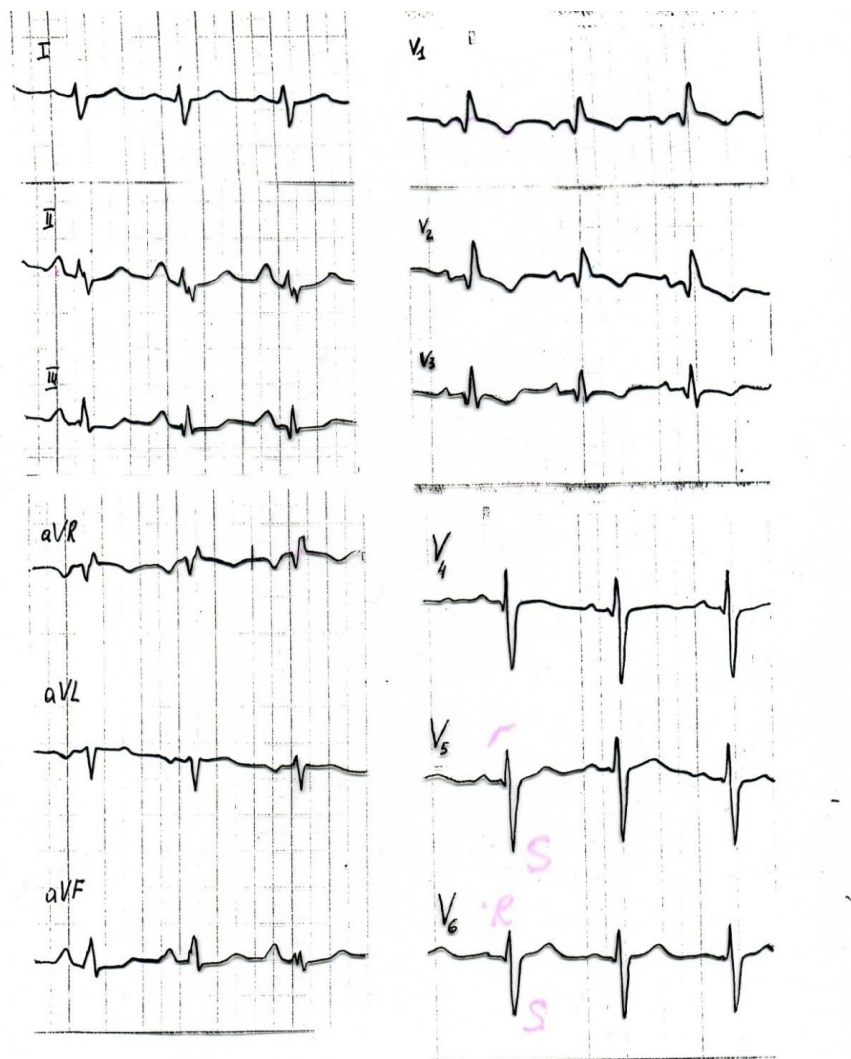
1. Неэффективная предсердная стимуляция
2. Снижение чувствительности предсердного канала
3. Периодически неэффективная желудочковая стимуляция



#### 4. Желудочковый гиперсенсинг

##### Задача 10

Расшифруйте ЭКГ



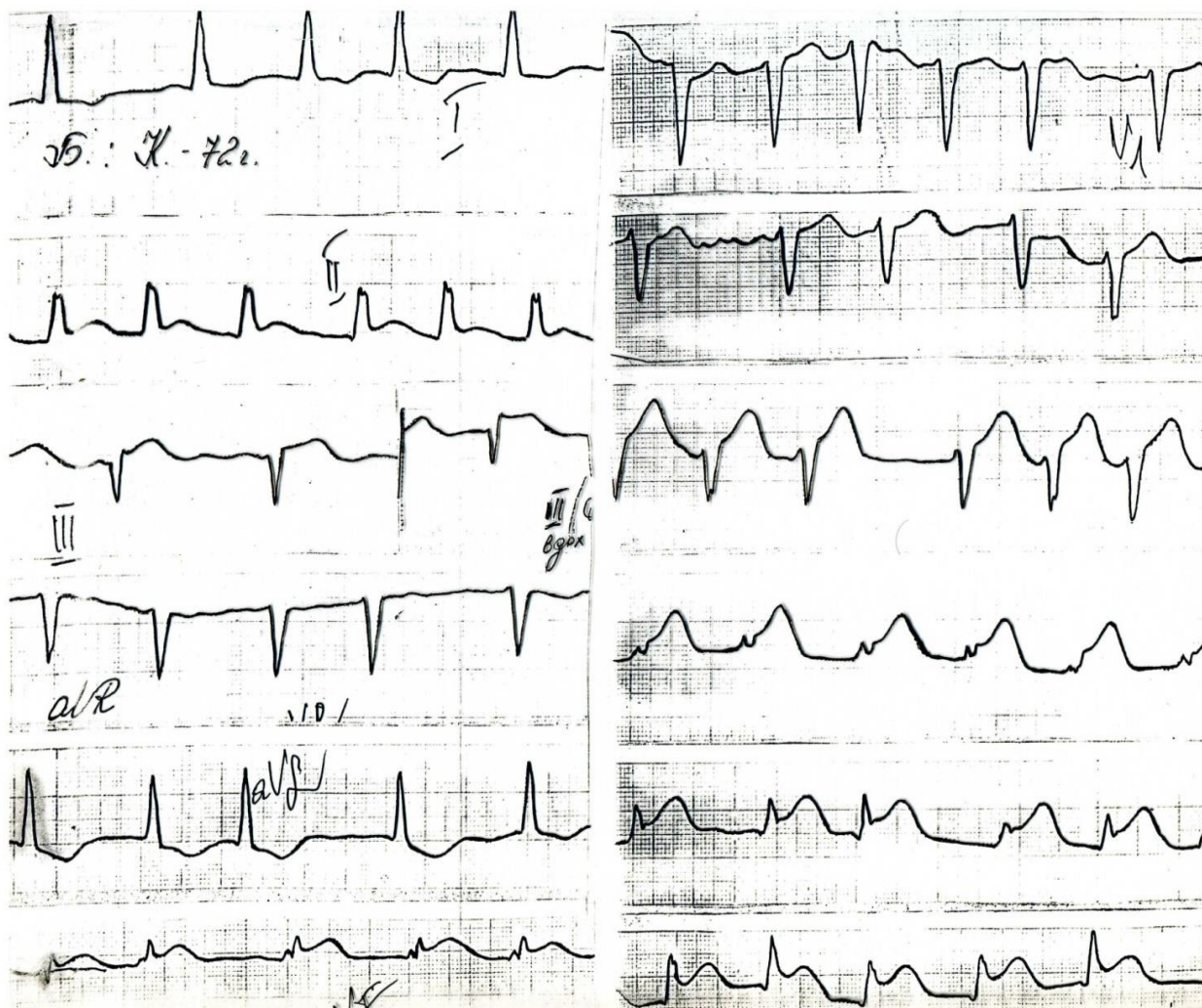
Ответ.

ЭКГ заключение.

Ритм: синусовая тахикардия с ЧСС 97 уд. в 1 мин. ЭОС отклонена резко вправо. ЭКГ признаки гипертрофии правого предсердия, правого желудочка с его систолической перегрузкой.

### Задача 11.

Написать ЭКГ-заключение.



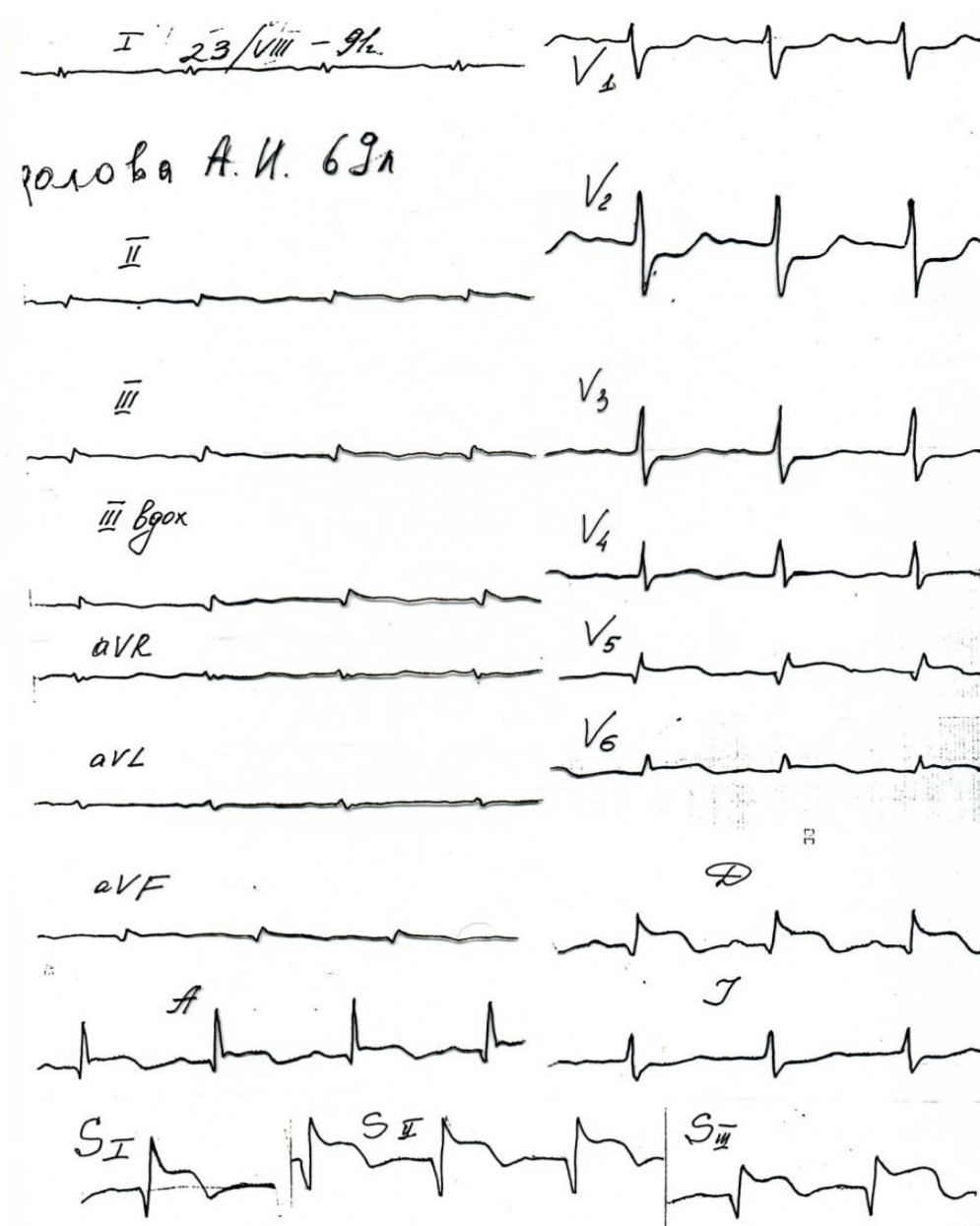
Ответ.

Заключение ЭКГ.

Ритм: фибрилляция предсердий, тахисистолический вариант со средней ЧЖС 112 уд. в 1 мин, макс. ЧЖС 140 уд. в 1 мин., мин. ЧЖС 100 уд. в 1 мин. Трансмуральное повреждение переднераспространенной области с захватом нижней стенки. ЭКГ признаки гипертрофии левого желудочка с его систолической перегрузкой.

## Задача 12.

Расшифруйте ЭКГ.



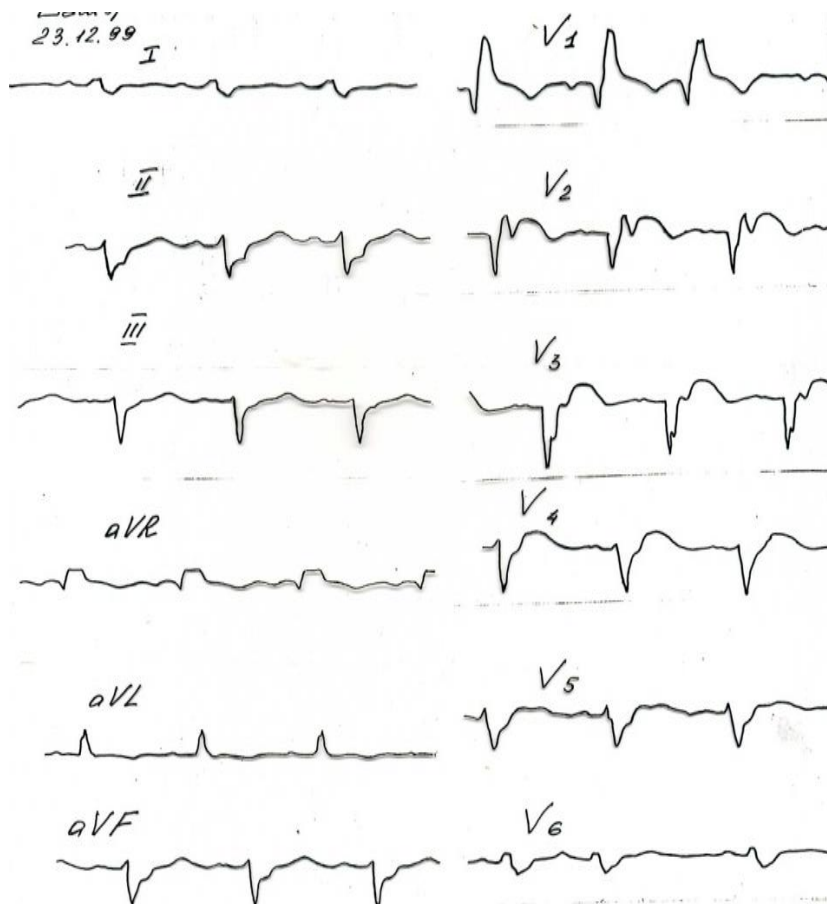
Ответ.

ЭКГ заключение.

Ритм: синусовая тахикардия с ЧСС 108 уд. в 1 мин. Низковольтная ЭКГ. Крупноочаговый задний, нижний, переднебоковой инфаркт миокарда, острая стадия.

### Задача 13.

Расшифруйте ЭКГ



Ответ.

ЭКГ заключение.

Ритм: синусовая тахикардия с ЧСС 115 уд. в 1 мин. Редкая предсердная экстрасистолия. ЭОС отклонена резко влево. Крупноочаговый переднесептальный, передневерхушечный с распространением на переднебоковую стенку левого желудочка инфаркт миокарда, острая стадия. Полная блокада правой ножки пучка Гиса. Блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса.

### Задача 14.

Больной А. ,52 лет, заболел остро: на работе в 12 ч впервые внезапно у больного появилось чувство сжатия и боли за грудиной, через 30 минут боли уменьшились, но потом вновь усилились. Вызвана бригада «скорой медицинской помощи». При записи ЭКГ зарегистрирована синусовая тахикардия с ЧСС 105 в 1 мин. Полная блокада левой ножки пучка Гиса (ранее отсутствовала). Болевой синдром был

купирован введением морфина. Пульс 105 в минуту. АД 140/80 мм рт.ст. ЧДД 18 в 1 мин. В анамнезе - в течение 5 лет периодически повышение АД до 180 и 90 мм рт. ст. Эпизодически принимал капотен 25-50 мг. Регулярно АД не контролировал. Предварительный диагноз. Тактика ведения пациента на догоспитальном этапе.

Ответ.

Предварительный диагноз: Острый коронарный синдром. Впервые возникшая полная блокада левой ножки пучка Гиса. Гипертоническая болезнь 3 степени, стадия III, риск 4.

Тактика ведения пациента на догоспитальном этапе:

двойная дезагрегантная терапия (аспирин 300 мг и клопидогрел 600 мг)

гепаринотерапия

нитроглицерин по показаниям

в-адреноблокатор

экстренная транспортировка в Региональный сосудистый центр (РСЦ) для проведения срочной коронароангиографии.

### **Задача 15**

Мужчина 40 лет.

В течение 2 лет периодически беспокоят давящие боли за грудиной, возникающие при выходе из теплого помещения на улицу (особенно в ветренную и холодную погоду), ночью в предутренние часы. Боли купируются приемом 1-2 таблеток нитроглицерина. рекомендации участкового терапевта регулярно принимает атенолол 25 мг 2 раза в день, кардиоаспирин 100 мг на ночь, однако, вышеописанные жалобы сохраняются. При ЭКГ-мониторировании на фоне синусового ритма 64 уд/мин. зарегистрирован эпизод элевация сегмента ST на 10 мм в 4.45 утра продолжительностью 7 минут.

В крови: холестерин 5,1 ммоль/л, триглицериды 1,2 ммоль/л.

Сформулируйте наиболее вероятный диагноз с учетом представленных данных.

Ответ: ИБС. Вазоспастическая (вариантная) стенокардия.

С учетом выставленного диагноза не показано применение бета-блокаторов.

Целесообразно назначение антагонистов кальция, возможно в сочетании с нитратами пролонгированного действия и аспирином.



## Задача 16

Мужчина 40 лет.

Доставлен «скорой помощью» в БИТ через 2 часа после интенсивного ангинозного приступа, развившегося впервые в жизни. В анамнезе - хронический тонзиллит, хронический некалькулезный холецистит. При поступлении: состояние тяжелое, сохраняются ангинозные боли.

АД-110/70 мм рт ст, ЧСС-68 уд/мин.. Тоны сердца пониженной звучности, шумы не прослушиваются. В легких - застойных хрипов нет. Печень не увеличена, периферических отеков нет.ЭКГ: ритм синусовый, патологический з. Q, подъем ST в I, AVL, V1 - V4 до 10 мм, депрессия ST в II, III, AVF на 2 мм, интервал PQ = 0,26 , нарушение внутрижелудочковой проводимости по правой ножке пучка Гиса. Тропонин I - 5 нг/мл;

Сформулируйте клинический диагноз, ориентируясь на представленные данные.

Ответ.

Клинический диагноз: ИБС. Острый Q-позитивный переднеперегородочный, передневерхушечный инфаркт миокарда. Неполная атриовентрикулярная блокада I ст. Блокада правой ножки пучка Гиса. Killip 1.

## Задача 17

Больной 28 лет.

С раннего детства, со слов матери, в сердце выслушивали шум. Однако, диагноз не уточнялся. Последние три года периодически стал отмечать эпизоды головокружения, сердцебиения, «потемнения» в глазах и давящих болей за грудиной при физической нагрузке, проходящие в покое.

Объективно: ЧСС-80 уд/мин, АД-120/80 мм рт ст. При аускультации сердца выслушивается систолический шум с максимумом в точке Боткина. В остальном по органам - без особенностей.

ЭКГ: Ритм синусовый 80 уд/мин. Одиночная предсердная экстрасистолия. ЭКГ признаки гипертрофии левого желудочка.

ЭХОКГ: ЛП = 4,4 см, КДР = 4.4 см, КСР = 2,8 см, Тмжп = 2,2 см, Тзс = 1,1 см. Определяется систолический прогиб передней створки митрального клапана и систолическое прикрытие правой коронарной створки аортального клапана. При Д-ЭХОКГ - высокоскоростной турбулентный ток в выносящем тракте ЛЖ.

Сформулируйте предварительный диагноз пациента.

Ответ.

Предварительный диагноз: Гипертрофическая кардиомиопатия с обструкцией выносящего тракта левого желудочка. Синдром стенокардии напряжения.

Предсердная экстрасистолия.

Задача 18.

Мужчина 22 лет, с жалобами на эпизодические "перебои" в работе сердца.

Пациент никогда не занимался спортом по причине плохой переносимости физических нагрузок: быстро наступает общая слабость и появляется чувство "нехватки воздуха". Также на фоне нагрузки несколько усиливаются "перебои" в работе сердца. Объективно: нормостенического телосложения, PS=70 в мин., ритмичен; АД=120/75 мм рт.ст. По ЭКГ синдром WPW. Предположительное нарушение ритма. Дообследование для уточнения аритмии.

Ответ.

Пароксизмальная ортодромная АВ-реципрокная тахикардия.

Дообследование: холтеровское мониторирование ЭКГ, ЭФИ.

**Задача 19.**

У больной 46 лет, страдающей варикозным расширением вен нижних конечностей внезапно развилась загрудинная боль, одышка смешанного характера, свистящие хрипы в проекции среднего легочного поля справа, на ЭКГ регистрируются S в первом и Q в третьем стандартных отведениях. Какое из перечисленных ниже заболеваний может обусловить приведенную выше клиническую картину

- острый инфаркт миокарда
- спонтанный пневмоторакс
- бронхиальная астма
- острая тромбоэмболия легочной артерии
- пневмония

Ответ: острая тромбоэмболия легочной артерии.

## 9.2.2 Примеры тестовых заданий

Инструкция: выберите один правильный ответ.

### **Вопрос 1**

При АВ узловой реципрокной пароксизмальной тахикардии Р отрицательный (после QRS) в:

1. I, AVL
2. V4 – V6
3. II, III, AVF
4. V1 – V6

Ответ: 3

### **Вопрос 2**

Для фибрилляции предсердий вагусного генеза характерно:

1. наличие органической патологии сердца
2. развитие пароксизмов ночью или под утро
3. начало аритмии после увеличения частоты синусового ритма >90 уд./мин.

Ответ: 2

### **Вопрос 3**

Атриовентрикулярная блокада II степени типа Мобитц I в отличие от Мобитц II характеризуется:

1. прогрессирующим удлинением интервала PQ с последующим выпадением желудочкового комплекса QRS
2. прогрессирующим удлинением интервала PQ с последующим выпадением зубца Р и комплекса QRS
3. прогрессирующим удлинением интервала PQ без выпадения комплекса QRS
4. периодическим выпадением комплекса QRS без прогрессирующего удлинения интервала PQ

Ответ: 1

### **Вопрос 4**

Полный желудочковый захват при желудочковой пароксизмальной тахикардии имеет:

1. широкий комплекс QRS с последующим отрицательным зубцом Р
2. широкий комплекс QRS со своевременным предшествующим положительным зубцом Р

3. узкий комплекс QRS со своевременным предшествующим положительным зубцом Р

Ответ: 3

### Вопрос 5

Величина угла альфа, характерная для блокады передней ветви левой ножки пучка Гиса от:

1. 0 гр. до +90 гр.
2. 0 гр. до -30 гр.
3. -30 гр. до -120 гр.
4. +90 гр. до +120 гр.

Ответ: 3

### Вопрос 6

Клинические проявления пароксизма желудочковой тахикардии (при наличии органического поражения сердца):

1. подъем АД
2. шок, потеря сознания, сердечная недостаточность, очаговая мозговая симптоматика
3. выраженная двигательная активность
4. боль в грудной клетке при дыхании

Ответ: 2

### Вопрос 7

Основной критерий дифференциальной диагностики предсердной пароксизмальной тахикардии с АВ-блокадой II степени и трепетания предсердий:

1.  $PQ = PQ$
2. частота зубцов Р (волн F)
3.  $PP(FF)=PP(FF)$

Ответ: 2

### Вопрос 8

При полифокусной ("хаотической") предсердной пароксизмальной тахикардии зубец Р:

1. одинаковой формы (полярности) и амплитуды
2. отрицательный перед комплексом QRS

3. разной формы, полярности и амплитуды
4. отрицательный после комплекса QRS в отведениях II, III, aVF

Ответ: 3

### **Вопрос 9**

При полифокусной ("хаотической") предсердной пароксизмальной тахикардии:

1. RR=RR; PQ=PQ
2. RR различные; PQ различные
3. зубец Р одинаковой формы и полярности

Ответ: 2

### **Вопрос 10**

При предсердной экстрасистолии обычно компенсаторная пауза:

1. постпонированная
2. полная
3. неполная

Ответ: 3

### **Вопрос 11**

Предсердные экстрасистолы с абберантным QRS в 85% случаев имеют форму блокады:

1. правой ножки пучка Гиса
2. левой ножки пучка Гиса
3. передней ветви левой ножки пучка Гиса
4. задней ветви левой ножки пучка Гиса

Ответ: 1

### **Вопрос 12**

При полной дистальной атриовентрикулярной блокаде частота желудочковых сокращений:

1. менее 35(40) в 1 мин
2. более 60 в 1 мин
3. 120 - 140 в 1 мин

Ответ: 1

### **Вопрос 13**

Синдром Фредерика характеризуется сочетанием:

1. синусового ритма для предсердий и ритма из АВ-соединения для желудочков
2. трепетания предсердий и полной атриовентрикулярной блокады
3. синдрома WPW и J – wave синдрома

Ответ: 2

#### **Вопрос 14**

Неполная АВ блокада II степени 2:1 может быть проявлением:

1. далеко зашедшей АВ блокады
2. Мобитц I
3. Мобитц II
4. все ответы правильные
5. верно 2 и 3

Ответ: 5

#### **Вопрос 15**

При миграции суправентрикулярного водителя ритма на стандартной ЭКГ зубец Р в пределах одного отведения:

1. одинаковой формы и (или) полярности
2. разной формы и (или) полярности
3. зубец Р отрицательный после QRS

Ответ: 2

#### **Вопрос 16**

При неполной АВ-диссоциации:

1. PP больше RR
2. PP меньше RR
3. PP и RR почти равны

Ответ: 1

#### **Вопрос 17**

При полной АВ-диссоциации:

1. PP меньше RR
2. PP больше RR
3. PP и RR почти равны

Ответ: 3

#### **Вопрос 18**

Блокаду задней ветви левой ножки пучка Гиса необходимо дифференцировать с:

1. гипертрофией левого желудочка
2. гипертрофией правого желудочка
3. блокадой передней ветви левой ножки пучка Гиса
4. нижним инфарктом миокарда

Ответ: 2

### **Вопрос 19**

При блокаде передней ветви левой ножки пучка Гиса сегмент ST в V5-6 смещается:

1. вниз выпуклостью вверх
2. вниз выпуклостью вниз
3. вверх выпуклостью вниз
4. расположен на изолинии (не смещается)

Ответ: 4

### **Вопрос 20**

Блокаду срединной ветви левой ножки пучка Гиса следует дифференцировать с:

1. задним инфарктом миокарда
2. гипертрофией правого желудочка
3. синдромом WPW (тип A)
4. СРРЖ
5. со всеми перечисленными ЭКГ-изменениями

Ответ: 5

### **Вопрос 21**

При полной межпредсердной блокаде нарушается ход возбуждения по пучку:

1. Джеймса
2. Бахмана
3. Тореля
4. Кента

Ответ: 2

### **Вопрос 22**

Неполная АВБ II степени 2:1 может быть проявлением:

1. Мобитц I
2. Мобитц II

3. далеко зашедшей
4. верно 1 и 2
5. все ответы правильные

Ответ: 4

### Вопрос 23

Пароксизм с широким QRS. Конкордантные комплексы QRS в отведениях с V1 до V6 (вверх или вниз) характерны для:

1. предсердной пароксизмальной тахикардии с полной блокадой правой ножки пучка Гиса
2. желудочковой пароксизмальной тахикардии
3. реципрокной узловой АВ-тахикардией

Ответ: 2

### Вопрос 24

Полиопные предсердные экстрасистолы на стандартной ЭКГ – это экстрасистолы с:

1. одинаковыми по форме, амплитуде и полярности зубцами Р
2. разными по форме, амплитуде и полярности зубцами Р
3. одинаковыми интервалами сцепления
4. разными интервалами PQ
5. верно 2 и 4

Ответ: 5

### Вопрос 25

При замещающем идиовентрикулярном ритме зубцы Р:

1. следуют чаще, чем QRS
2. PP приблизительно равно RR
3. зубцы Р отсутствуют
4. все ответы правильные

Ответ: 4

### Вопрос 26

Стойкими (устойчивыми) желудочковыми тахикардиями называются тахикардии длительностью:

1. более 30 секунд
2. менее 30 секунд



3. менее 10 секунд

Ответ: 1

### **Вопрос 27**

Пароксизм тахикардии - это группа экстрасистол не менее:

1. 5

2. 3

3. 7

Ответ: 2

### **Вопрос 28**

Признаки “хаотической” предсердной пароксизмальной тахикардии:

1. интервалы RR равны

2. чсс от 70 до 90 в 1 мин

3. зубец Р разной формы, амплитуды и полярности

4. интервалы PQ не равны

5. верно 3 и 4

Ответ: 5

### **Вопрос 29**

Для прекращения тахикардии с механизмом re-entry характерно:

1. внезапность

2. период "затухания"

3. все перечисленное верно

Ответ: 1

### **Вопрос 30**

При первом варианте полной АВ - диссоциации зубец Р:

1. фиксированный после комплекса QRS

2. перед комплексом QRS

3. положительный зубец Р флиртует около комплекса QRS

Ответ: 3

### **Вопрос 31**

При втором варианте полной АВ-диссоциации зубец Р:

1. положительный позади комплекса QRS

2. отрицательный позади комплекса QRS

3. отрицательный перед комплексом QRS
4. наслаивается на комплекс QRS

Ответ: 1

### Вопрос 32

При предсердной экстрасистолии в типичных случаях компенсаторная пауза:

1. постпонированная
2. полная
3. неполная

Ответ: 3

### Вопрос 33

Неполная компенсаторная пауза при предсердной экстрасистоле возникает вследствие:

1. разрядки СА-узла
2. угнетения СА-узла
3. торможения активности АВ-узла
4. повышения активности идиовентрикулярных центров

Ответ: 1

### Вопрос 34

Полиформные предсердные экстрасистолы характеризуются:

1. разной формой комплекса QRS
2. разной формой и (или) полярностью зубца Р
3. одинаковой формой зубца Р

Ответ: 2

### Вопрос 35

При блокированных предсердных экстрасистолах на ЭКГ определяется:

1. отрицательный зубец Р после комплекса QRS
2. преждевременный эктопический зубец Р без комплекса QRS
3. преждевременный комплекс QRS без зубца Р
4. отсутствует и зубец Р, и комплекс QRS

Ответ: 2

### Вопрос 36

Предсердные экстрасистолы с абберрантным комплексом QRS в чаще имеют форму:

1. блокады правой ножки пучка Гиса
2. блокады левой ножки пучка Гиса
3. блокады передней ветви левой ножки пучка Гиса
4. блокады задней ветви левой ножки пучка Гиса

Ответ: 1

### **Вопрос 37**

При предсердных экстрасистолах с аберрантным комплексом QRS эктопический зубец Р регистрируется:

1. позади комплекса QRS экстрасистолы
2. перед комплексом QRS экстрасистолы, иногда наслаиваясь на предыдущий Т
3. наслаивается на предыдущий комплекс QRS

Ответ: 2

### **Вопрос 38**

По времени возникновения предсердные экстрасистолы с аберрантным комплексом QRS:

1. поздние
2. ранние
3. сверхранние
4. обычные

Ответ: 2

### **Вопрос 39**

Для предсердной пароксизмальной тахикардии с аберрантным QRS по типу блокады правой ножки пучка Гиса в отведениях V5-6 характерна форма комплекса:

1. RSR'
2. qRs
3. QS
4. RS

Ответ: 2

### **Вопрос 40**

Режим стимуляции VVI – это:

1. желудочковая стимуляция, синхронизированная с зубцом Р
2. двухкамерная стимуляция

3. желудочковая стимуляция “по требованию”

Ответ: 3

#### **Вопрос 41**

ЭКС DDDR. При снижении чувствительности по предсердному и желудочковому каналам осуществляется стимуляция в режиме:

1. AAIR
2. DDIR
3. DVIR
4. DOO

Ответ: 4

#### **Вопрос 42**

Для рубцовой стадии инфаркта миокарда характерно:

1. подъем сегмента ST выше изолинии
2. депрессия сегмента ST
3. уменьшение глубины патологического зубца Q, его зазубренность

Ответ: 3

#### **Вопрос 43**

ЭКГ признаки некроза:

1. подъем сегмента ST выше изолинии
2. патологический зубец Q
3. отрицательный зубец T

Ответ: 2

#### **Вопрос 44**

Комплекс QRS при некрозе имеет форму:

1. qR
2. RsR'
3. RS

Ответ: 1

#### **Вопрос 45**

Признаком субэпикардального повреждения является:

1. смещение сегмента ST выше изолинии
2. смещение сегмента ST ниже изолинии

3. патологический зубец Q

Ответ: 1

#### **Вопрос 46**

Для субэпикардальной ишемии характерно:

Варианты к вопросу

1. патологический зубец Q
2. отрицательный зубец T
3. двухфазный (-/+) зубец T

Ответ: 2

#### **Вопрос 47**

Для патологического зубца Q характерно:

1. ширина более 0,03 сек
2. глубина более 1/4 - 1/3 R
3. верно 1 и 2

Ответ: 3

#### **Вопрос 48**

Отведения, отражающие передний инфаркт миокарда:

1. III, aVF
2. V3R, V4R
3. V1 - V6

Ответ: 3

#### **Вопрос 49**

Отведения, отражающие реципрокные изменения при переднем инфаркте миокарда:

1. V1 - V4
2. II, III, aVF
3. отведения по Нэбу

Ответ: 2

#### **Вопрос 50**

Боковой инфаркт миокарда выявляется в отведениях:

1. V1 - V3
2. V5-6

3. III, aVF

Ответ: 2

### **Вопрос 51**

Высокий боковой инфаркт миокарда выявляется в отведениях:

1. V1-V3

2. V3R

3. III, aVF

4. V5-V6 при регистрации на 2 ребра выше

Ответ: 4

### **Вопрос 52**

Признак заднего инфаркта миокарда:

1. патологический зубец Q в отведениях V1-V6

2. патологический зубец Q в отведениях III, aVF

3. высокий зубец R в отведениях V1-V3(V4)

Ответ: 3

### **Вопрос 53**

Отведения, в которых определяются прямые признаки заднего инфаркта миокарда:

1. грудные

2. стандартные

3. Слапака

Ответ: 3

### **Вопрос 54**

Отведения, отражающие нижнезадний инфаркт миокарда:

1. III, aVF

2. II, III, aVF, V5 - V6

3. II, III, aVF, V1 - V2

4. III, II, aVF и V1 – V3 (с высоким зубцом R)

Ответ: 4

### **Вопрос 55**

Высокий зубец R в отведениях V1 - V3(V4) характерен для:

1. заднего инфаркта миокарда

2. гипертрофии правого желудочка

3. синдрома WPW

4. верно 1,2,3

Ответ: 4

### **Вопрос 56**

Наиболее информативные отведения, выявляющие прямые признаки заднего инфаркта миокарда:

1. грудные

2. Слапака

3. ортогональные отведения

Ответ: 2

### **Вопрос 57**

Отведения, в которых лучше всего выражены признаки инфаркта миокарда правого желудочка:

1. V1R

2. V5R - V6R

3. V3R - V4R

Ответ: 3

### **Вопрос 58**

Высокий передний инфаркт миокарда выявляется в отведениях:

1. V1 - V6

2. V1 - V6 при регистрации на 2 ребра выше

3. V7 - V9

Ответ: 2

### **Вопрос 59**

Отведения, в которых отражаются признаки бокового инфаркта миокарда:

1. V1 - V4

2. II, III, aVF

3. верно 1,2

4. правильного ответа нет

Ответ: 4

### **Вопрос 60**

Признаки нижнего инфаркта миокарда выявляются в отведениях:

1. крайних правых
2. грудных
3. грудных при регистрации на 2 ребра выше
4. правильного ответа нет

Ответ: 4

### **Вопрос 61**

Основной признак инфаркта миокарда правого желудочка:

1. QS в отведениях III, aVF
2. Qr в отведениях V1-V4
3. подъем сегмента ST на 1 мм и более в отведениях V3R и V4R
4. отрицательный зубец T в отведениях V3R и V4R без динамики

Ответ: 3

### **Вопрос 62**

При повторном крупноочаговом инфаркте миокарда в зоне рубца на ЭКГ характерно:

1. углубление зубца Q
2. переход Qr в QS
3. подъем сегмента ST
4. верно 1,2
5. верно 1,2,3

Ответ: 5

### **Вопрос 63**

ЭКГ синдром SI - QIII характерен для:

1. острого перикардита
2. пневмоторакса
3. тетрады Фалло
4. острого легочного сердца

Ответ: 4

### **Вопрос 64**

Форма QRS в V1 - V2(V3) при передне-перегородочном инфаркта миокарда с блокадой правой ножки пучка Гиса:

1. qR



2. RsR'

3. rSR'

Ответ: 1

### Вопрос 65

При выраженной гиперкалиемии на ЭКГ определяется:

1. укорочение PQ
2. снижение зубца R
3. удлинение QT
4. правильного ответа нет

Ответ: 2

### Вопрос 66

Сегмент ST при передне-перегородочном инфаркте миокарда с блокадой правой ножки пучка Гиса в V1-V2:

1. выше изолинии
2. на изолинии
3. верно 1 и 2
4. правильного ответа нет

Ответ: 3

### Вопрос 67

Внезапное отклонение ЭОС вправо на  $40^\circ$  и более при остром инфаркте миокарда характерно для блокады:

1. правой ножки пучка Гиса
2. левой ножки пучка Гиса
3. задней ветви левой ножки пучка Гиса

Ответ: 3

### Вопрос 68

Острый боковой инфаркт миокарда при сочетании с блокадой правой ножки пучка Гиса выявляется в отведениях:

1. V1 - V2
2. V3 - V4
3. V5 - V6

Ответ: 3

**Вопрос 69**

Форма QRS в V5 - V6 при изолированной полной блокаде левой ножки пучка Гиса:

1. qR
2. уширенный деформированный комплекс QRS без зубца Q
3. qRs

Ответ: 2

**Вопрос 70**

Признаки переднего инфаркта миокарда при полной блокаде левой ножки пучка Гиса:

1. зубец Q в V5 - V6
2. ранняя зазубрина в начале QRS
3. QS в V5 - V6
4. резкое снижение амплитуды блокадного QRS
5. все перечисленное

Ответ: 5

**Вопрос 71**

Форма смещения ST выше изолинии в V1-V2 при переднем инфаркте миокарда и полной блокаде левой ножки пучка Гиса:

1. вогнутое
2. выпуклое более 4-5 мм
3. горизонтальное

Ответ: 2

**Вопрос 72**

Сегмент ST в V4 - V6, I, aVL при передне-боковом инфаркте миокарда и полной блокаде левой ножки пучка Гиса:

1. выше изолинии
2. на изолинии
3. ниже изолинии
4. возможно все перечисленное
5. правильного ответа нет

Ответ: 4

### Вопрос 73

Форма QRS при сочетании переднего инфаркта миокарда с полной блокадой левой ножки пучка Гиса:

1. W-образная в отведениях V3 - V4
2. зазубренность QRS на восходящем колене зубца S в отведениях V3 - V4
3. QS в отведениях V1 - V5
4. верно 1,2 и 3
5. правильного ответа нет

Ответ: 4

### Вопрос 74

Тип ЭКГ при переднем инфаркте миокарда и блокаде передней ветви левой ножки пучка Гиса:

1. резко правый
2. резко левый
3. тип SI - SII -SIII

Ответ: 2

### Вопрос 75

Режим кардиостимуляции DDD(R).Интервал минимальной (базовой) частоты стимуляции измеряется от:

1. начала спонтанного QRS до следующего желудочкового стимула
2. желудочкового стимула до следующего желудочкового стимула
3. начала спонтанного QRS до следующего предсердного стимула
4. все ответы правильные
5. верно 1 и 2

Ответ: 5

### Вопрос 76

Предсердная чувствительность ЭКС в режиме AAI по ЭКГ определяется:

1. после каждого предсердного стимула следует искусственный зубец Р
2. предсердный стимул ЭКС отстает от начала каждого спонтанного зубца Р интервал базовой (минимальной ) частоты стимуляции
3. ЭКС подает импульсы с фиксированной частотой

Ответ: 2

**Вопрос 77**

При корректном распознавании стимулятором DDD пароксизма трепетания предсердий (ФП) при активации алгоритма АПР режим DDI(VVI) должен поддерживаться:

1. 1 час
2. 3 часа
3. на протяжении всего пароксизма, вне зависимости от его длительности

Ответ: 3

**Вопрос 78**

Режим стимуляции DDD(R), P- синхронизированный режим, измерение АВ задержки:

1. от предсердного стимула до желудочкового стимула
2. от начала спонтанного Р до желудочкового стимула
3. от начала спонтанного QRS до предсердного стимула

Ответ: 2

**Вопрос 79**

Режим стимуляции DDD. Изменение величины АВ задержек является признаком:

1. нарушения в системе кардиостимуляции
2. кардиостимуляция не нарушена
3. дислокации желудочкового электрода
4. разряда батареи

Ответ: 2

**Вопрос 80**

Режим стимуляции DDD. Выражение “отсутствие предсердного захвата” означает:

1. отсутствие артефакта предсердного стимула
2. транзиторную или постоянную неэффективную предсердную стимуляцию
3. снижение предсердной чувствительности

Ответ: 2

**Вопрос 81**

Пауза на ЭКГ, следующая после стимулированного комплекса, не должна превышать величины:

1. АВ задержки

2. 1500 мсек

3. интервала базовой частоты стимуляции

Ответ: 3

### Вопрос 82

Синдром WPW в сочетании с трепетанием предсердий 2:1 необходимо дифференцировать с:

1. фибрилляцией предсердий в сочетании с полной блокадой правой ножки пучка Гиса

2. желудочковой пароксизмальной тахикардией

3. полной АВ-блокадой

4. АВ-диссоциацией

Ответ: 2

### Вопрос 83

Особенность пароксизмов фибрилляции предсердий при синдроме WPW:

1. частый (220-360 в 1 мин) неправильный ритм с различными по форме, ширине и амплитуде комплексами QRS

2. редкий правильный ритм с узкими комплексами QRS

3. частый неправильный ритм с узкими комплексами QRS

Ответ: 1

### Вопрос 84

Дифференциальный диагноз пароксизма с широким QRS, направленным с V1 по V6 преимущественно вверх (RR равны):

1. желудочковая пароксизмальная тахикардия

2. суправентрикулярная пароксизмальная тахикардия с блокадой правой ножки пучка Гиса

3. трепетание предсердий 2:1 с блокадой левой ножки пучка Гиса

4. трепетание предсердий 2:1 с синдромом WPW

5. верно 1 и 4

6. правильного ответа нет

Ответ: 5

### Вопрос 85

Дифференциальный диагноз пароксизма с широким QRS (RR не равны):

1. АВ реципрокная узловая тахикардия с блокадой ножки пучка Гиса
2. фибрилляция предсердий с синдромом WPW
3. трепетание предсердий (неритмированная форма) с блокадой ножки пучка Гиса
4. мономорфная желудочковая пароксизмальная тахикардия
5. верно 2 и 3
6. верно 1 и 4

Ответ: 5

### **Вопрос 86**

При полиморфной двунаправленной желудочковой пароксизмальной тахикардии комплексы QRS:

1. одинаковой формы, ширины и амплитуды
2. различной формы, ширины и амплитуды, направлены в одну сторону
3. различной формы, ширины и амплитуды, направлены в разные стороны

Ответ: 3

### **Вопрос 87**

Диагностически значимое укорочение интервала QT у детей и подростков – это значение QTс менее:

1. 350 мсек
2. 370 мсек
3. 320 - 330 мсек

Ответ: 3

### **Вопрос 88**

При ортодромной АВ пароксизмальной тахикардии RP':

1. больше 0,10 сек
2. меньше 0,10 сек
3. меньше 0,06 сек

Ответ: 1

### **Вопрос 89**

Наиболее часто встречающееся сочетание клинических симптомов при тромбозах легочной артерии:

1. одышка, цианоз, тахикардия
2. бронхоспазм, кровохарканье, тахикардия

3. цианоз, бронхоспазм, тахикардия
4. кровохарканье, коллапс, одышка

Ответ: 1

### **Вопрос 90**

Основной показатель глобальной сократительной функции левого желудочка:

1. конечный диастолический размер левого желудочка
2. конечный систолический размер левого желудочка
3. конечный диастолический объем левого желудочка
4. фракция выброса

Ответ: 4

### **Вопрос 91**

Синкопальные состояния при синдроме Бругада обусловлены:

1. реципрокной АВ тахикардией
2. полиморфной желудочковой тахикардией и фибрилляцией желудочков
3. хаотической предсердной тахикардией

Ответ: 2

### **Вопрос 92**

Изменения на ЭКГ при синдроме Бругада:

1. присутствуют постоянно
2. периодически появляются и спонтанно исчезают
3. возникают после медикаментозной стимуляции
4. верно 1,2 и 3
5. правильного ответа нет

Ответ: 4

### **Вопрос 93**

Клинические признаки, характерные для синдрома удлиненного интервала Q-T:

1. приступы потери сознания
2. желудочковые аритмии
3. суправентрикулярные аритмии
4. верно 1, 2 и 3
5. верно 1 и 2

Ответ: 5

**Вопрос 94**

Динамика при ТЭЛА:

1. как при инфаркте миокарда
2. застывшая ЭКГ
3. быстрая (исчезновение через 5-10 дней SI-QIII)

Ответ: 3

**Вопрос 95**

Отличие по ЭКГ ТЭЛА от нижнего инфаркта миокарда:

1. SI-QIII
2. QSIII-aVF
3. qR в I, aVF

Ответ: 1

**Вопрос 96**

Нарушение ритма сердца, являющееся причиной внезапной смерти при синдроме удлиненного интервала QT:

1. фибрилляция предсердий
2. трепетание предсердий
3. двунаправленная веретенообразная ЖТ типа “пируэт”
4. все перечисленное
5. ничего из перечисленного

Ответ: 3

**Вопрос 97**

Характерная для ТЭЛА внутрижелудочковая блокада:

1. правой ножки
2. левой ножки
3. передней ветви левой ножки
4. задней ветви левой ножки

Ответ: 1

**Вопрос 98**

При ТЭЛА определяется смещение переходной зоны в отведения:

1. V2 - V3
2. V3



3. V4 - V5

Ответ: 3

### **Вопрос 99**

При ТЭЛА зубец Р II,III,aVF:

1. положительный
2. отрицательный
3. двухфазный

Ответ: 1

### **Вопрос 100**

Форма зубца Р III, aVF при ТЭЛА:

1. заостренная
2. двувершинная
3. закругленная

Ответ: 1

### **Вопрос 101**

Для ТЭЛА характерен синдром:

1. SI-QIII в сочетании с блокадой правой ножки пучка Гиса
2. SI-SII-SIII
3. SII-SIII

Ответ: 1

### **Вопрос 102**

Фатальной аритмией является:

1. паузозависимая полиморфная ЖТ типа “пируэт”
2. предсердная пароксизмальная тахикардия в сочетании с АВ блокадой II степени
3. ортодромная АВ пароксизмальная тахикардия

Ответ: 1

### **Вопрос 103**

Каналопатии – это:

1. клиничко – ЭКГ синдромы с высоким риском развития внезапной сердечной смерти
2. синдромы преждевременного возбуждения желудочков
3. недифференцированные синдромы дисплазии соединительной ткани

Ответ: 1

#### **Вопрос 104**

Назовите одно из показаний к хирургическому лечению синдрома WPW:

1. приступы фибрилляции - трепетания предсердий с частотой 1-2 раза в год
2. наличие хотя бы одного приступа документированной фибрилляции или трепетания желудочков
3. приступы пароксизмальной предсердной тахикардии, купируемые вагусными пробами

Ответ: 2

#### **Вопрос 105**

При антидромной АВ пароксизмальной тахикардии импульс движется:

1. антероградно – по добавочному пучку, ретроградно – по АВ узлу
2. антероградно – по АВ узлу, по добавочному пучку
3. антероградно и ретроградно – по добавочному пучку

Ответ: 1

#### **Вопрос 106**

Самое частое нарушение ритма, характерное для синдрома WPW

1. желудочковая парасистолия
2. фибрилляция желудочков
3. предсердная пароксизмальная тахикардия с А-В блокадой
4. ортодромная АВ пароксизмальная тахикардия

Ответ: 4

#### **Вопрос 107**

Синдром WPW в сочетании с трепетанием предсердий 2:1 необходимо дифференцировать с:

1. фибрилляцией предсердий в сочетании с полной блокадой правой ножки пучка Гиса
2. желудочковой пароксизмальной тахикардией
3. полной АВ-блокадой
4. АВ-диссоциацией

Ответ: 2

### Вопрос 108

Особенность фибрилляции предсердий при синдроме WPW:

1. частый (220-360 в 1 мин) неправильный ритм с различными по форме, ширине и амплитуде комплексами QRS
2. редкий правильный ритм с узкими комплексами QRS
3. частый неправильный ритм с узкими комплексами QRS

Ответ: 1

### Вопрос 109

Добавочный пучок из ниже перечисленных, при котором возникает синдром WPW

1. пучок Тореля
2. пучок Кента
3. пучок Бахмана
4. пучок Венкебаха

Ответ: 2

### Вопрос 110

Нормальные значения циркадного индекса по суточному мониторингу ЭКГ:

1. менее 1,2
2. более 1,44
3.  $1,32 \pm 0,08$

Ответ: 3

### Вопрос 111

Правило 1\*1\*1 для ишемической депрессии ST:

1. смещение ST на 0,1 мВ и более от изолинии, либо от исходного смещения ST вниз
2. длительность депрессии ST минимум 1 минуту и более
3. длительность депрессии ST менее 1 минуты
4. каждый эпизод ишемии должен быть отделен от других периодом длительностью в 1 минуту, во время которого сегмент ST возвращается к исходному уровню
5. верно 1,2 и 4

Ответ: 5

### **Вопрос 112**

Особенности ишемической депрессии сегмента ST при суточном мониторинге ЭКГ:

1. длится часами
2. имеет 2 суточных пика: с 7.00 до 10.00 и в 22.00
3. характеризуется правилом 1\*1\*1
4. верно 2 и 3

Ответ: 4

### **Вопрос 113**

Режим стимуляции DDD(R) с активацией алгоритма автоматического переключения режима (АПР) при возникновении пароксизма ФП (ТП) не должно регистрироваться стимулов:

1. желудочковых
2. предсердных
3. верно 1 и 2

Ответ: 3

### **Вопрос 114**

Критерии положительной диагностической нагрузочной ЭКГ - пробы:

1. появление приступа стенокардии
2. “ишемическое” смещение сегмента ST на ЭКГ
3. появление приступа стенокардии в сочетании с “ишемическим” смещением сегмента ST на ЭКГ
4. верно 1 и 2
5. верно 2 и 3

Ответ: 5

### **Вопрос 115**

Продолжительность приступа стенокардии напряжения после прекращения нагрузки, как правило, составляет:

1. несколько минут (менее 10 минут)
2. менее 30 секунд
3. 15-20 минут

Ответ: 1

**Вопрос 116**

Госпитализация больных с впервые возникшей стенокардией:

- 1.показана всем больным
- 2.не показана
- 3.решается индивидуально

Ответ: 1

## 10. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

### ЛИТЕРАТУРА

#### 10.1 Клинические рекомендации

N	Заглавие
1.	Клинические рекомендации «Брадиаритмии и нарушение проводимости». – Москва, РКО, - 2020. – 113с.
2.	Клинические рекомендации «Желудочковые аритмии у взрослых». – Москва, Общество специалистов по неотложной кардиологии, - 2016. – 94 с.
3.	Клинические рекомендации «Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы». – Москва, РКО, - 2020. – 157с.
4.	Клинические рекомендации «Острый коронарный синдром без подъема сегмента ST электрокардиограммы». – Москва, РКО, - 2020. – 157с.
5.	Клинические рекомендации «Гипертрофическая кардиомиопатия». – Москва, РКО, - 2020. –151с.
6.	Клинические рекомендации "Клиническая, морфологическая и статистическая классификация ишемической болезни сердца" Консенсус Российского кардиологического общества, Российского общества патологоанатомов и специалистов по медицинской статистике. .- Москва, РКО,-2020г.-24с.
7.	Клинические рекомендации «Стабильная ишемическая болезнь сердца». – Москва, РКО, - 2020. – 114с.
8.	Клинические рекомендации «Хроническая сердечная недостаточность». – Москва, РКО, - 2020. – 183 с.
9.	Клинические рекомендации «Артериальная гипертензия у взрослых»– Москва, РКО, - 2020. – 136с.
10.	Клинические рекомендации «Фибрилляция и трепетание предсердий»– Москва, РКО, - 2020. – 184с.
11.	Клинические рекомендации «Наджелудочковые тахикардии»– Москва, РКО, - 2020. – 108 с.
12.	Клинические рекомендации «Желудочковые нарушения ритма.

	Желудочковые тахикардии и внезапная сердечная смерть»– Москва, РКО, - 2020. – 145с.
13.	Национальные Российские рекомендации по применению методики холтеровского мониторирования в клинической практике: 2014 //Российский кардиологический журнал. – 2014. - 2 (106): 6 – 71с.
14.	Клинические рекомендации по проведению электрофизиологических исследований, катетерной абляции и применению имплантируемых антиаритмических устройств: ВНОА,2013 // Москва: МАКС Пресс. - 2013.- 17-55с.

## 10.2 Основная литература

N	Заглавие
1.	Аксельрод А.С. Холтеровское мониторирование ЭКГ: возможности, трудности, ошибки / А.С. Аксельрод, П.Ш. Чомахидзе, А.Л. Сыркин; под ред. А.Л. Сыркина. – М.: ООО”Медиц. Информац. агентство”. - 2007. – 192с.
2.	Аритмии сердца. Основы электрофизиологии, диагностика, лечение и современные рекомендации: учебное пособие / Киякбаев Г. К. , Под ред. В. С. Моисеева - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 240 с.
3.	Аронов Д.М., Лупанов В.П. Функциональные пробы в кардиологии.- М: Медпресс-Информ, 2007.-296с.
4.	Д. Х. Беннет. Сердечные аритмии /Практические рекомендации по интерпретации кардиограмм и лечению/ Д. Х.Беннет; пер. с англ. М.В. Сырцовой, науч. ред. В.А. Сулимова. – Москва: издательская группа “РЭОТАР - Медиа”, 2010. - 433 с. Эхокардиограмма: анализ и интерпретация : монография / А. В. Струтынский. - М. : М., 2014. - 208 с.
5.	Кушаковский М.С., Гришкин Ю.Н. Аритмии сердца.-Медицинская литература от издательства: Фолиант,-2014.-720с.
6.	Люсов, В. А. ЭКГ при инфаркте миокарда: практическое руководство / В. А. Люсов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 76с.

7.	Макаров Л.М. Холтеровское мониторирование/ Л.М. Макаров. - 2-е изд. - М.: “Медпрактика” – М. - 2003. – 340с.
8.	Макаров Л.М. ЭКГ в педиатрии. /Л.М. Макаров. – 3 –е издание. – М.: ИД «Медпрактика – М», 2013. - 696с.
9.	Острый коронарный синдром / под ред. И. С. Явелова, С. М. Хохлунова, Д. В. Дуплякова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 384с.
10.	Первова Е.В. Современная кардиостимуляция на холтеровском мониторе ЭКГ: Практическое руководство. – М.: Медика, 2011. – 368 с.
11.	Руководство по электрокардиографии / В.Н. Орлов. — 9-е изд., испр. — Москва:ООО «Медицинское информационное агентство», 2017. — 560 с.: ил.
12.	Рябыкина Г.В. Холтеровское и бифункциональное мониторирование ЭКГ и артериального давления / Г.В. Рябыкина, А.В.Соболев А.В. - М.: Медпрактика – М, 2010. – 320с.
13.	Функциональная диагностика в кардиологии. Под ред. Васюка Ю.А.- М.:Практическая медицина 2009. -164с.
14.	ЭКГ при аритмиях : атлас : 98. учебное пособие / Е. В. Колпаков, Л. А. , В. А. . - Москва : Москва, 2013. - 256с.
15.	Электрокардиографические методы выявления факторов риска жизнеопасных аритмий и внезапной сердечной смерти при ИБС. Данные доказательной медицины : учебное пособие для врачей / В. В. Попов [и др.] ; ред. А. Э. Радзевич ; Моск.гос.мед.-стом.ун-т. - М. : МГСУ, 2007. - 180с.
16.	ЭКГ при электрокардиостимуляции: атлас. Описание ЭКГ, примеры заключений Холтеровского мониторирования : учебно – методическое пособие/ С.А. Ярощук, П.В. Стручков. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Москва, 2013. – 107с.
17.	ЭКГ при аритмиях : атлас : 98. учебное пособие / Е. В. Колпаков, Л. А. , В. А. . - Москва : Москва, 2013. - 1 с.
18.	Клинические рекомендации по кардиологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. Ю.Н. Беленкова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - + 1 r_on-line



19.	Кардиология [Электронный ресурс] : учебное пособие / под ред. Е. В. Шляхто. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - + 1 r_on-line
20.	Кардиология: национальное руководство [Комплект] : руководство / ред. Ю. Н. Беленков, Р. Г. Оганов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 1232 с.

### 10.3 Дополнительная литература

N	Заглавие
1.	Аритмии сердца. Основы электрофизиологии, диагностика, лечение и современные рекомендации [Электронный ресурс] : учебное пособие / Киякбаев Г. К. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - + 1 r_on-line.
2.	Ардашев А.В. Постоянная электрокардиостимуляция и дефибрилляция в клинической практике/ А.В. Ардашев, А.О Джанджгава, Е.Г. Шеляков; под общ. ред. А.Ш. Ревитшвили. – М.: ИД Медпрактика – М, 2007. – 224 с.
3.	Аритмии сердца. Терапевтические и хирургические аспекты. [Электронный ресурс] : учебное пособие / Люсов В.А. - Москва :ГЭОТАР-Медиа, 2009. - + 1 r_on-line.
4.	Беленков, Ю. Н. Функциональная диагностика сердечно-сосудистых заболеваний / Ю.Н.Беленков, С.К.Терновой.- М.: ГЭОТАР-Медиа,2007. - 976 с.
5.	Болезни сердца : руководство для врачей / ред.: Р. Г. Оганов, И. Г. Фомина. - М. : Литтерра, 2006. - 1328 с. : ил.
6.	Воробьев, А. С. Электрокардиография: пособие для самостоятельного изучения [Электронный ресурс] / А. С. Воробьев. - Б. м. : СпецЛит, 2011
7.	Диагноз при сердечно-сосудистых заболеваниях. Формулировка, классификации : практическое руководство; учебное пособие для системы послевуз.проф.образования врачей / ред. И. Н. Денисов, С. Г. Горохова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 96 с.
8.	Диагностика и лечение фибрилляции предсердий [Комплект] : учебное пособие /А.Д.Куимов, Л.И.Хомякова, А.Н.Путятин ; Новосиб.гос.мед.ун-т. - Новосибирск : Сибмедиздат НГМУ, 2007. - 76 с. : ил. + 1 r_on-line

9.	Дощицин В.Л. - Руководство по практической электрокардиографии .- МЕДпресс-информ Россия .-2019.416с.
10.	Егоров Д.Ф. Диагностика и лечение пациентов с имплантированными антиаритмическими устройствами/ Д.Ф. Егоров Д.Ф., О.Л.Гордеев. - СПб.: Человек, 2006. – 256 с.
11.	Зенин С.А. Современные аспекты постоянной электрокардиостимуляции/ С.А. Зенин, С. В.Попов, И.В. Антонченко. - Новосибирск: Сибпринт, 2005 г. – 16 с
12.	Интервенционная кардиология. Коронарная ангиография и стентирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / Савченко А.П. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010 + on-line
13.	Кардиология: избранные главы [Комплект] : учебное пособие / Новосиб.гос.мед.ун-т ; сост. С. В. Третьяков, Л. А. Шпагина, Л. Ю. Зюбина. - Новосибирск : Сибмедиздат НГМУ, 2007. - 388 с. + 1 r_on-line
14.	Карпов Ю.А. Самко А.Н. Буза В.В.Коронарная ангиопластика и стентирование. МИА.- 2010.-312с.
15.	Консультант врача. Кардиология [Электронный ресурс] : Версия 1.1. Полная электронная версия Национального руководства по кардиологии. Фармакологический справочник. Планы ведения больных. Стандарты мед.помощи. Нормативно-правовые док. МКБ-10. Инф.для пациентов. Доп.инф. Система поиска. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008.
16.	МСКТ сердца [Электронный ресурс] : учебное пособие / Терновой С. К. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - + 1 r_on-line.
17.	Мурашко В.В., Струтынский А.В. Электрокардиография. - М., 1998.-313с.
18.	Нагрузочные пробы в кардиологии : обеспечение безопасности при проведении и интерпретация результатов : учеб. пособие для последипломного образования врачей / В. А. Шульман, Г. В. Матюшин, Д. А. Кужель, Е. А. Савченко ; Красноярский медицинский университет. - Красноярск : КрасГМУ, 2009. - 114 с.
19.	Неотложная кардиология : руководство для врачей/ В. В. Руксин. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : Бином. Лаборатория знаний ; М. : ГЭОТАР-

	Медиа ; М. : Асмок ; СПб. : Невский диалект, 2007. - 512 с.
20.	Неотложная помощь в терапии и кардиологии : учебное пособие для сист.послевуз.проф.образования / ред. Ю. И. Гринштейн. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008.
21.	Нормативные параметры ЭКГ у детей и подростков /ред. М.А. Школьников [и др.]. - М., 2010. - 232 с.
22.	Руководство по кардиологии : учебное пособие: в 3т. / ред. Г. И. Сторожаков, А. А. Горбаченков. - М. : ГЭОТАР-Медиа. Т.1. - 2008. - 672 с. : ил.
23.	Руководство по кардиологии : учебное пособие: в 3т. / ред. Г. И. Сторожаков, А. А. Горбаченков. - М. : ГЭОТАР-Медиа. Т.1. - 2008. - 672 с. : ил.
24.	Рябыкина Г.В., Соболев А.В. Холтеровское мониторирование с анализом variability ритма сердца. М.:Медпрактика, 2005.- 224с.
25.	Сердечно-легочная реанимация и интенсивная терапия на догоспитальном этапе [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Н. Кохно, А. Н. Шмаков, Н. Л. Елизарьева [и др.]. - Новосибирск :Сибмедиздат, 2011. - 84 с.
26.	Стандарты ведения больных. 2007 : клинические рекомендации: [для системы послевузовского проф.образования врачей]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - , Вып.2.- 1376 с.
27.	Стандарт первичной медико-санитарной помощи при первичной артериальной гипертензии (гипертонической болезни) : Стандарт оказания медицинской помощи. - М. : б.и., 2013.
28.	Стандарт специализированной медицинской помощи при остром инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы [Электронный ресурс] . - ( 1 файл : 197 Кб). - М. : б.и., 2015. - 19 с. + 1 r_on-line.
29.	Трешкур Т.В. Электрокардиостимуляция в клинической практике/ Т.В. Трешкур, Е.А. Камшилова, О.Л.Гордеев. – СПб.: ИНКАРТ, 2002. - 160с.
30.	Функциональная диагностика сердечно-сосудистых заболеваний / Ю. Н.

	Беленков, С. К. Терновой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 976 с. : ил.
31.	Хроническая сердечная недостаточность: избранные лекции по кардиологии / Ю. Н. Беленков, В. Ю. Мареев, Ф. Т. Агеев. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 424 с.
32.	Шубик Ю.В. Суточное мониторирование ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости сердца/ Ю.В. Шубик. - СПб.: Инкарт, 2001. – 216с.
33.	ЭКГ при аритмиях : атлас [Электронный ресурс] : учебное пособие / Колпаков Е.В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - + 1 r_on-line.
34.	Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2011, № 48, ст. 6724; 2012, № 26, ст.3442, ст. 3446; 2013, № 27, ст. 3459, ст. 3477; № 30, ст. 4038; № 39, ст. 4883; № 48, ст. 6165; № 52, ст. 6951; 2014, № 23 ст. 2930; № 30, ст. 4106, ст. 4244, ст. 4247, ст. 4257; № 43, ст. 5798; № 49, ст. 6927, ст. 6928; 2015, № 1, ст. 72, ст. 85; № 10, ст. 1403, ст. 1425; № 14, ст. 2018; № 27, ст. 3951; № 29, ст. 4339, ст. 4356, ст. 4359, ст. 4397; № 51, ст. 7245; 2016, № 1, ст. 9, ст. 28); постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 18 февраля 2003 г. № 8 «О введении в действие СанПиН 2.6.1.1192-03» (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 19 марта 2003 г., регистрационный № 4282).
35.	Пункт 9 приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июня 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 августа 2013 г., регистрационный № 29444) с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 ноября 2013 г. № 1244 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 января 2014 г., регистрационный № 31014) (далее – приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 499).
36.	Приказ Министерства здравоохранения и социального развития

	Российской Федерации от 23 июля 2010 г. № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 августа 2010 г., регистрационный № 18247).
37.	Приказ Минздрава России от 8 октября 2015 г. № 707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (зарегистрирован Минюстом России 23 октября 2015 г., регистрационный № 39438), с изменениями, внесенными приказом Минздрава России от 15 июня 2017 г. № 328н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2017 г., регистрационный № 47273).
38.	Пункт 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266; 2016, № 21, ст. 3002; 2018, № 8, ст. 1210)
39.	Подпункт 1 пункта 10 статьи 60 Федерального закона № 273-ФЗ, пункт 19 приказа Министерства образования и науки Российской Федерации № 499.
40.	Приказ Минздрава России от 29 ноября 2012 г. № 982н «Об утверждении условий и порядка выдачи сертификата специалиста медицинским и фармацевтическим работникам, формы и технических требований сертификата специалиста» (зарегистрирован Минюстом России 29 марта 2013 г., регистрационный № 27918), с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 31 июля 2013 г. № 515н (зарегистрирован Минюстом России 30 августа 2013 г., регистрационный № 29853), от 23 октября 2014 г. № 658н (зарегистрирован Минюстом России 17 ноября 2014 г., регистрационный № 34729), от 10 февраля 2016 г. № 82н (зарегистрирован Минюстом России 11 марта 2016 г.,

	регистрационный № 41389).
41.	Приказ Минздрава России от 6 июня 2016 г. № 352н «Об утверждении порядка выдачи свидетельства об аккредитации специалиста, формы свидетельства об аккредитации специалиста и технических требований к нему» (зарегистрирован Минюстом России 04 июля 2016 г., регистрационный № 42742).
42.	Приказ Минздрава России от 20 декабря 2012 г. № 1183н «Об утверждении Номенклатуры должностей медицинских работников и фармацевтических работников» (зарегистрирован Минюстом России 18 марта 2013 г., регистрационный № 27723), с изменениями, внесенными приказом Минздрава России от 1 августа 2014 г. № 420н (зарегистрирован Минюстом России 14 августа 2014 г., регистрационный № 33591).
43.	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 14 марта 2018 г. № 140н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-кардиолог» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 апреля 2018 г., регистрационный № 50906); подпункт 1 пункта 10 статьи 60 Федерального закона № 273-ФЗ, пункт 19 приказа Министерства образования и науки Российской Федерации № 499.
44.	<i>Электрокардиография: учебн. пособие / В.В.Мурашко, А.В.Струтынский. – 14-е изд., перераб. – М. : МЕДпресс-информ, 2017. – 360 с.</i>
45.	Электрокардиография в педиатрии. Основные диагностические алгоритмы : учебное пособие / Ю. В. Середа. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2004. - 101 с.
46.	Ярошук С.А. ЭКГ при электрокардиостимуляции: атлас. Описание ЭКГ, примеры заключений Холтеровского мониторирования: уч. – метод. пос./ С.А. Ярошук, П.В. Стручков. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: - Москва, 2013. – 107с.

#### 10.4 Интернет-ресурсы

N	Наименование ресурса	Краткая характеристика
1.	Научная электронная библиотека	Крупнейший российский ин-

	<a href="http://www.elibrary.ru/">http://www.elibrary.ru/</a>	формационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 12 млн. научных статей и публикаций.
2.	«Консультант Врача. Электронная медицинская библиотека» <a href="http://www.rosmedlib.ru">http://www.rosmedlib.ru</a>	Обеспечивает доступ к интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов. Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.
3.	ClinicalKey <a href="https://www.clinicalkey.com/#/">https://www.clinicalkey.com/#/</a>	Обеспечивает доступ к интегральному каталогу научных Интернет ресурсов по различным разделам медицины .
4.	Электронно-библиотечная система КнигаФонд <a href="http://www.knigafund.ru/">http://www.knigafund.ru/</a>	Обеспечивает доступ к интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов. Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.
5.	Электронно-библиотечная система НГМУ (ЭБС НГМУ)	Представлены полнотекстовые электронные версии учебников,

	<a href="http://library.ngmu.ru/">http://library.ngmu.ru/</a>	учебно- методических пособий, монографий, подготовленных и изданных в университете. Хронологический охват: 2005 – текущий период. Доступ с ПК библиотеки НГМУ.
6.	Единое окно доступа к образовательным ресурсам <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>	Обеспечивает свободный доступ к интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.
7.	Электронно-библиотечная система «Colibris» <a href="http://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib">http://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib</a>	Обеспечивает свободный доступ Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.
8.	Справочно-правовая система Консультант Плюс <a href="#">\Serv-PLUS\consultant_bibl</a>	Обеспечивает свободный доступ к интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.



9.	Федеральная электронная медицинская библиотека <a href="http://feml.scsml.rssi.ru/feml">http://feml.scsml.rssi.ru/feml</a>	Обеспечивает доступ к интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов  Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.
10.	Министерство здравоохранения Российской Федерации: Документы <a href="https://www.rosminzdrav.ru/documents">https://www.rosminzdrav.ru/documents</a> . <a href="https://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983">https://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983</a>	Обеспечивает доступ к интегральному каталогу нормативной документации, принятой в здравоохранении (законы Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации).
11.	Министерстве здравоохранения Новосибирской области. <a href="http://www.zdrav.nso.ru/page/1902">http://www.zdrav.nso.ru/page/1902</a>	Обеспечивает доступ к интегральному каталогу нормативной документации, принятой в здравоохранении (законы Российской Федерации, рекомендации).
12.	Российская государственная библиотека <a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>	Обеспечивает доступ к интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных

		образовательных порталов. Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.
13.	Consilium Medicum <a href="http://www.consilium-medicum.com/">http://www.consilium-medicum.com/</a>	Обеспечивает доступ к интегральному каталогу образовательных Интернет- ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов. Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.
14.	PubMed. <a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed</a>	Обеспечивает доступ к интегральному Каталогу образовательных Интернет- ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов. Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.
15.	MedLinks.ru <a href="http://www.medlinks.ru/">http://www.medlinks.ru/</a>	Обеспечивает доступ к интегральному Каталогу образовательных Интернет- ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов. Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.

16.	Медицина в Интернет <a href="http://www.rmj.ru/internet.htm">http://www.rmj.ru/internet.htm</a>	Обеспечивает доступ к интегральному Каталогу образовательных Интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов. Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.
17.	КиберЛенинка. <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a>	Обеспечивает доступ к интегральному Каталогу образовательных Интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов. Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.
18.	<b>Врач</b> <a href="https://vrachjournal.ru/?q=ru">https://vrachjournal.ru/?q=ru</a>	Журнал для практических врачей всех специальностей. Освещает важнейшие проблемы медицины и здравоохранения, новые методы диагностики и лечения, перспективные научные разработки. Каждый номер журнала посвящен определенной теме.

19.	<b>Доказательная кардиология</b> <b>(электронная версия)</b> <a href="https://mediasphera.ru/journal/dokazatel'naya-kardiologiya">https://mediasphera.ru/journal/dokazatel'naya-kardiologiya</a>	<p>В журнале публикуются материалы из международных медицинских изданий с комментариями: обзоры наиболее важных событий в кардиологии, критический анализ результатов наиболее значимых рандомизированных контролируемых испытаний, результаты вторичного анализа данных, полученных в ходе медицинских исследований, а также результаты систематических обзоров, мета-анализов и публикаций, посвященных оценке экономических аспектов различных вмешательств.</p>
20.	<b>Евразийский кардиологический журнал</b> <a href="http://www.gipertonik.ru/evrazijskij-kardiologicheskij-zhurnal">http://www.gipertonik.ru/evrazijskij-kardiologicheskij-zhurnal</a>	<p>Журнал публикует статьи по всем проблемам заболеваний сердечно-сосудистой системы, а также по смежным проблемам с другими медицинскими специальностями. В издании сделан акцент на новые возможности для современной диагностики и лечения важных аспектов сердечно-сосудистой патологии, необходимой для специализированной врачебной практики. В журнале публикуются передовые и оригинальные статьи, краткие сообщения, заметки из практики, лекции, обзоры.</p>

21.	<b>Кардиологический вестник</b> <a href="https://www.mediasphera.ru/journal/kardiologicheskij-vestnik">https://www.mediasphera.ru/journal/kardiologicheskij-vestnik</a>	<p>В журнале рассматриваются болезни сердца и сосудов, публикуются научные статьи по фундаментальным и клиническим вопросам кардиологии, обзоры, лекции, результаты клинических исследований. Публикующиеся в нем статьи охватывают не только все направления современной кардиологии, но и затрагивают актуальные проблемы смежных специальностей, а также имеют несомненный клинический интерес и отвечают строгим научным критериям.</p>
22.	<b>Кардиология</b> <a href="https://elibrary.ru/title_about.asp?id=7844">https://elibrary.ru/title_about.asp?id=7844</a>	<p>Научно-практическое периодическое издание, основано выдающимися учеными адемиками АМН СССР А.Л. Мясниковым и П.Е. Лукомским, издается с 1961 года. Основные разделы: клиническая кардиология, ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда, артериальная гипертония, заболевания миокарда, пороки сердца, аритмии сердца, сердечная недостаточность.</p>

23.	<b>Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия</b> <a href="http://www.mediasphera.ru/">http://www.mediasphera.ru/</a>	Медицинский научно-практический рецензируемый журнал, всесторонне освещающий вопросы заболевания сердца и сосудов: фундаментальные вопросы этиологии и патогенеза, Высокотехнологичные методы диагностики, терапевтического и хирургического подходов к лечению.
24.	<b>Клиническая медицина</b> <a href="http://www.medlit.ru/journalsview/clinicalmedicine">http://www.medlit.ru/journalsview/clinicalmedicine</a>	Журнал освещает основные вопросы клинической медицины, уделяя внимание диагностике, патогенезу, профилактике, лечению и клинике заболеваний. Особый раздел посвящен материалам, публикуемым в помощь практическому врачу.
25.	<b>Лечащий врач</b> <a href="http://www.lvrach.ru/">http://www.lvrach.ru/</a>	Медицинский научно-практический журнал о современных методах лечения и применения новейших лекарственных препаратов.
26.	<b>Медико-социальная экспертиза и реабилитация</b> <a href="http://www.medlit.ru/medrus/medsoz.htm">http://www.medlit.ru/medrus/medsoz.htm</a>	Освещает вопросы профилактики и эпидемиологии инвалидности, медико-социальной экспертизы, медицинской, профессиональной и социально-бытовой реабилитации инвалидов; вопросы законодательства, нормативной

		базы и экономических проблем инвалидности, подготовки и повышения квалификации кадров для учреждений медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов.
27.	<b>Медицинский совет</b> <a href="https://www.med-sovet.pro/jour">https://www.med-sovet.pro/jour</a>	Профессиональный мультидисциплинарный журнал для практикующих врачей. Статьи в журнале сочетают в себе практическую информацию, клинические лекции и научные обзоры с новостями медицины
28.	<b>Общественное здоровье и здравоохранение</b> <a href="http://www.ozizdrav.ru/">http://www.ozizdrav.ru/</a> населения.	Цель издания - освещение и обсуждение наиболее важных проблем здоровья населения России и зарубежных стран, экономики, организации и управления здравоохранением, системой обязательного медицинского страхования, социальной защиты, санитарно-эпидемиологической службой, результативности внедрения достижений медицинской науки и техники в различных отраслях, создание настольного научно-практического руководства системой охраны здоровья.

29.	<b>Патология кровообращения и Кардиохирургия</b> <a href="http://www.journalmeshalkin.ru">http://www.journalmeshalkin.ru</a>	Статьи журнала посвящены актуальным проблемам, связанным с патологией кровообращения и кардиохирургией, знакомят с фундаментальными и прикладными исследованиями в этой области, информируют о современных подходах и новейших технологиях хирургического лечения врожденных и приобретенных пороков сердца, ишемической болезни сердца, магистральных и периферических сосудов.
30.	<b><u>Профилактическая медицина</u></b> <a href="http://mediasphera.ru/">http://mediasphera.ru/</a>	Предназначен для медицинских работников, политиков, организаторов здравоохранения и ученых. Широкий диапазон проблем, которые выносятся на страницы журнала, определяется его общественно-политической и научно-практической направленностью. В журнале освещаются проблемы укрепления здоровья, профилактики и лечения инфекционных и неинфекционных заболеваний: сердечно-сосудистых, онкологических, респираторных, диабета, травматизма и насильственной смерти.



31.	<b>Российский кардиологический журнал</b> <a href="http://roscardio.ru/ru/">http://roscardio.ru/ru/</a>	Публикует оригинальные и экспериментальные исследования, вопросы кардиохирургии и фармакотерапии сердечно-сосудистых заболеваний, лекции, обзоры литературы.
32.	<b>Российский медицинский журнал</b> <a href="http://www.medlit.ru/journalsview/medicaljournal">http://www.medlit.ru/journalsview/medicaljournal</a>	Журнал предназначается для практических врачей всех специальностей, являясь центральным национальным медицинским изданием, которое освещает практические проблемы диагностики и лечения основных нозологических форм болезней, а также актуальные проблемы в области социальной гигиены, организации здравоохранения.
33.	<b>Русский медицинский журнал</b> <a href="http://www.rmj.ru/">http://www.rmj.ru/</a>	Независимое издание для практикующих врачей. Издается с 1995 года. Цель журнала — последипломное образование врачей общей практики. Аудитория журнала — врачи общей практики, узкие специалисты, клинические ординаторы и аспиранты, студенты старших курсов медицинских институтов.
34.	<b>Консультант врача. Кардиология</b> [Электронный ресурс] : национальное руководство / под ред. Е. В. Шляхто - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015.	Руководство освещает патологию органов сердечно-сосудистой системы, знакомит с фундаментальными и прикладными исследованиями в этой области,

	<a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428450.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428450.html</a>	<p>информируют о современных подходах и новейших технологиях хирургического лечения врожденных и приобретенных пороков сердца, ишемической болезни сердца, магистральных и периферических сосудов.</p>
35.	<p><b>Клинические рекомендации по кардиологии</b> [Электронный ресурс] / под ред. Ф. И. Белялова. - 7-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - (Серия "Библиотека врача-специалиста").</p> <p><a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970435861.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970435861.html</a></p>	<p>В книге изложены рекомендации по кардиологии, разработанные группой российских ученых, преподавателей медицинских образовательных учреждений и врачей с целью предоставить кардиологам информацию по современной диагностике и лечению сердечно-сосудистых заболеваний, необходимую для принятия клинических решений. Основой послужили рекомендации ведущих зарубежных и отечественных профессиональных медицинских организаций, результаты научных исследований. Информация адаптирована для клинической практики.</p>
36.	<p><b>Аритмии сердца. Терапевтические и хирургические аспекты.</b> [Электронный ресурс] / Люсов В.А., Колпаков Е.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009.</p> <p><a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970410325.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970410325.html</a></p>	<p>Описаны актуальные проблемы аритмологии. Представлены все разновидности аритмий, современные подходы к диагностике и тактике ведению пациентов с нарушениями сердечного ритма.</p>

37.	<p><b>Детская кардиология: руководство</b>  [Электронный ресурс] / Мутафьян  О.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009.  <a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970411018.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970411018.html</a></p>	<p>Представлены основные аспекты особенностей физического и современного инструментально-рентгенологического обследования детей и подростков с патологией сердца и сосудов. Рассмотрены практически все разделы патологии кровеносной системы: малые аномалии сердца, врожденные, приобретенные пороки и аномалии расположения сердца, нарушения ритма и проводимости миокарда, сердечная и сосудистая недостаточность, кардиты и широкий круг кардиомиопатий, особенности поражения сердца при эндокринных и обменных заболеваниях, легочное сердце и "сердце спортсмена", опухоли сердца.</p>
38.	<p><b>Функциональная диагностика</b>  [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. В. Шабалин [и др.]. - Новосибирск: НГМУ, 2011. - + r_online.  <a href="http://library.ngmu.ru/">http://library.ngmu.ru/</a></p>	<p>Издание по функциональной диагностике предназначено для повседневной работы врачей функциональной диагностики, врачей общей практики, терапевтов и кардиологов, уже имеющих определённый опыт работы с электрокардиограммами.</p> <p>Отличительной особенностью является её практическая направленность. Кратко и лаконично изложены теоретические</p>

		<p>основы электрокардиографии, механизмов формирования тех или иных изменений на электрокардиограммах, особое внимание уделено клинической интерпретации результатов исследования.</p>
39.	<p><b>Туров А. Н. Атлас по чреспищеводной электрофизиологии</b>  [Электронный ресурс] : учебное пособие / Туров А.Н. - Москва .  <a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423500788.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423500788.html</a></p>	<p>Освещены вопросы технологии исследования, показания и противопоказания, схемы проведения процедуры, диагностические электрофизиологические критерии дисфункции синусового узла, пароксизмальных тахикардий. Сделан акцент на особенностях исследования применительно к современному состоянию клинической аритмологии, а именно: у пациентов после кардиохирургических вмешательств, с имплантированными антиаритмическими устройствами, до и после катетерных аблаций.</p>