

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России)  
ИНСТИТУТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

РАСПОРЯЖЕНИЕ

От «19» июня 2023

№ 661

г. Махачкала

О пролонгировании на 2023-2024 учебный год дополнительных профессиональных программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки

В соответствии с решением Ученого Совета ИДПО (протокол №3 от 21.06.2023) обязываю:

1. Пролонгировать на 2023-2024 учебный год программы дополнительного профессионального образования по повышению квалификации и профессиональной переподготовке специалистов.
2. Разместить программы на официальном сайте ДГМУ.

Директор



*[Handwritten signature]*

Р.Ш. Бутаев

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИДПО  Л.С. Агаларова

«  » 2020 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА»**

**(СРОК ОСВОЕНИЯ 144 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ)**

## Махачкала

2020 г.

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

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

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

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

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

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

Директор ИДПО, д.м.н. доцент  Л.С. Агаларова

### Разработчик:

К.м.н., ассистент



Хабчабов Р.Г.

УДК 616-08(073.9)

ББК 53.5

Д 68

Актуальность дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Функциональная диагностика», обусловлена приобретением врачами новых знаний по своей специальности.

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

УДК 616-08(073.9)

ББК 53.5

Д 68

Рецензенты:

заведующий кафедрой

терапии ФПК и ППС, д.м.н., профессор

Кудаев М.Т.

© ФГБОУ ВО ДГМУ, 2020

## 2. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

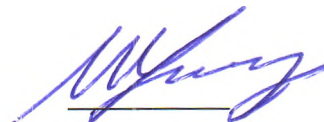
дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации  
врачей по специальности «Функциональная диагностика»  
(срок освоения 144 академических часов)

### СОГЛАСОВАНО:

Проректор по лечебной  
работе:

10.01.2020

(дата)



(подпись)

Хамидов М.А.

(ФИО)

Директор института  
дополнительного  
профессионального  
образования

10.01.2020

(дата)



(подпись)

Агаларова Л.С.

(ФИО)

Декан института  
дополнительного  
профессионального  
образования

10.01.2020

(дата)



(подпись)

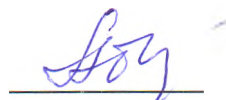
Гусейнова Р.К.

(ФИО)

Заведующий кафедрой:

10.01.2020

(дата)



(подпись)

Абдуллаев А.А.

(ФИО)

### 3. ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ

в дополнительной профессиональной образовательной программе повышения квалификации врачей по специальности «Функциональная диагностика»

Учебный год	Дата и номер извещения об изменении	Реквизиты протокола	Раздел, подраздел или пункт рабочей программы	Подпись регистрирующего изменения
20 - 20				
20 - 20				
20 - 20				
20 - 20				

#### 4. СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

по разработке дополнительной профессиональной программы  
врачей по специальности  
«Функциональная диагностика»

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Абдуллаев Алигаджи Абдуллаевич	Доктор мед. наук	профессор, зав. кафедрой	ФГБОУ ВО ДГМУ, ИДПО, кафедра поликлинической терапии, кардиологии и ОВП ФПК и ППС
2.	Исламова Уммет Абдулхакимовна	Кандидат мед. наук	Доцент, заведующий учебной частью	ФГБОУ ВО ДГМУ, ИДПО, кафедра поликлинической терапии, кардиологии и ОВП ФПК и ППС
3.	Хабчабов Рустам Газимагомедович	Кандидат мед. наук	Ассистент	ФГБОУ ВО ДГМУ, ИДПО, кафедра поликлинической терапии, кардиологии и ОВП ФПК и ППС

## 5. Пояснительная записка

Актуальность дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по специальности «Функциональная диагностика» обусловлена большой востребованностью в практическом здравоохранении, необходимостью качественной подготовки квалифицированного врача-функционалиста, способного к самостоятельной профессиональной деятельности как в амбулаторно-поликлинических учреждениях, так и в условиях стационара, и совершенствования их подготовки.

Согласно ФЗ от 21 ноября 2011 г. № 323 «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» реформирование и модернизация здравоохранения Российской Федерации, требующие внедрения новых высокотехнологичных методов диагностики, развитие профессиональной компетенции и квалификации врача-функционалиста определяют необходимость специальной подготовки, обеспечивающей правильную интерпретацию современных и новых методов диагностики с использованием современных достижений медико-биологических наук и доказательной медицины. Планируемые результаты обучения направлены на совершенствование профессиональных компетенций врача функциональной диагностики, его профессиональных знаний, умений и навыков, имеющих стаж работы более 5 лет.

Обучение ведется с отрывом от основного места работы. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВПО - Основная профессиональная программа послевузовского профессионального образования по специальности «Функциональная диагностика» (профессиональная переподготовка) является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения по направлению «Функциональная диагностика» в послевузовском профессиональном образовании врачей.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу дополнительного профессионального образования повышения квалификации «Функциональная диагностика», включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской диагностики в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу повышения квалификации, являются:

- физические лица (пациенты) в возрасте от 15 до 18 лет (далее - подростки)
- в возрасте старше 18 лет (далее - взрослые);
- население;

совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу дополнительного профессионального образования повышения квалификации «Функциональная диагностика»:

- диагностическая;
- организационно-управленческая.



## 6. ЦЕЛЬ

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Функциональная диагностика» состоит в совершенствовании врачами компетенций, необходимых для выполнения своей профессиональной деятельности.

## 7. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### Цель и задачи программы

*Тип программы: повышение квалификации (ПК)*

*Наименование программы: «Функциональная диагностика» (далее – программа).*

**Цель:** подготовка квалифицированного врача-специалиста функциональной диагностики, обладающего системой общекультурных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях специализированной медицинской диагностики, в том числе на высокотехнологичном, медицинском оборудовании.

### Задачи:

1. Сформировать обширный и глубокий объем базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача функциональной диагностики и способного успешно решать свои профессиональные задачи.
2. Сформировать у врача-специалиста умения в освоении новейших технологий и методик в сфере профессиональных интересов по специальности функциональная диагностика.
3. Подготовить врача-специалиста к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности в области функциональной диагностики.

### Категория обучающихся

по основной специальности- врач –функционалист

**Вид программы-** практикоориентированная

**Трудоемкость освоения программы** 144 академических часа.

### Форма обучения, режим и продолжительность занятий

График обучения Форма обучения	Ауд. часов в день	Дней в неделю	Общая продолжительность программы, месяцев (час)
Очная с отрывом от работы	6	6	1 месяц (144 ч)

## 8. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей по специальности «Функциональная диагностика» проводится в форме экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача функционалиста в соответствии с квалификационными требованиями, профессиональными стандартами и требованиями соответствующих федеральных

государственных образовательных стандартов высшего образования к результатам освоения образовательной программы.

2. Обучающийся, допускается к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Функциональная диагностика».

3. Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей по специальности «Функциональная диагностика» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца о дополнительном профессиональном образовании - удостоверение о повышении квалификации.

## 9. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

врачей, успешно освоивших дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей по специальности «Функциональная диагностика»

### 9.1. Характеристика новой квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации.

Проект Приказа Министерства здравоохранения РФ; Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки; Здравоохранение и медицинские науки; (подготовлен Минздравом России (26.02.2019)

#### Требования к квалификации

Уровень профессионального образования	Высшее образование по специальности «Лечебное дело».
Послевузовское образование	Подготовка в интернатуре/ординатуре по специальности «Терапия», «Кардиология», «Неврология» или освоение программы ординатуры по специальности «Функциональная диагностика» в части, касающейся профессиональных компетенций, соответствующих обобщенным трудовым функциям профессионального стандарта
Дополнительное профессиональное Образование	Профессиональная переподготовка по специальности «Функциональная диагностика» при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по специальности «Терапия», «Кардиология» и «Неврология»
	Повышение квалификации не реже одного раза в 5 лет в течение всей трудовой деятельности
Должности	Врач-функционалист в медицинской организации соответствующего специализированного структурного подразделения.

## 9.2. Квалификационные требования

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Проведение функциональной диагностики состояния органов и систем организма человека	8	Проведение исследования и оценка состояния функции внешнего дыхания	А/01.8	8
			Проведение исследований и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы	А/02.8	8
			Проведение исследования и оценка состояния функции нервной системы	А/03.8	8
			Проведение исследования и оценка состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения	А/04.8	8
			Проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения	А/05.8	8
			Проведение анализа медико-статистической информации, ведение	А/06.8	8

		медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала		
		Оказание медицинской помощи в экстренной форме	A/07.8	8

В соответствии с требованиями специальности врач функциональной диагностики должен знать и уметь:

**1. Общие знания:**

- основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;
- общие вопросы организации терапевтической, кардиологической, пульмонологической, неврологической служб в Российской Федерации, организацию службы функциональной диагностики лечебно - профилактических учреждений;
- классификацию и метрологические характеристики аппаратуры для функциональных исследований, номенклатуру основных приборов, применяемых в функциональной диагностике, применение электронной вычислительной техники в функционально - диагностических исследованиях;
- клиническую физиологию кровообращения и дыхания и в зависимости от профиля учреждения другие разделы клинической физиологии;
- этиологию, патогенез и клинику основных заболеваний в соответствующей области функционально - диагностических исследований (кардиологии, ангиологии, пульмонологии, неврологии и других областях в зависимости от профиля учреждения).

**2. Общие умения:**

- выявлять общие и специфические признаки заболевания;
- определять, какие функциональные методы обследования больного необходимы для уточнения диагноза;
- определять показания для дополнительных консультаций специалистов или для госпитализации, а также показания и противопоказания к выбору метода и тактики лечения;
- оформлять медицинскую документацию, утвержденную в установленном порядке.

**3. Специальные знания и умения:**

Врач функциональной диагностики должен знать принципы устройства аппаратуры, на которой работает, правила ее эксплуатации, методику регистрации с помощью этой аппаратуры кривых и функционально - диагностических параметров и написать по ним заключение;

В зависимости от квалификационной категории врач функциональной диагностики должен владеть всеми указанными методами исследования одной из ниже перечисленных систем:

Вторая квалификационная категория

***сердечно - сосудистой системы:***

- Электрокардиография (ЭКГ), включая исследование в дополнительных отведениях и функциональные пробы;
- Фонокардиография (ФКГ);
- Реовазография (РВГ);
- Определение параметров центральной гемодинамики.

***системы дыхания:***

- спирография в закрытой системе (для проведения исследования остаточного объема легких и теста бокового положения).

***нервной системы:***

- Эхоэнцефалография;
- Реоэнцефалография;
- Электроэнцефалография рутинная с функциональными пробами;

Первая квалификационная категория:

***сердечно - сосудистой системы:***

- Электрокардиография (ЭКГ), включая исследования в дополнительных отведениях и функциональные пробы;
- Фонокардиография (ФКГ);
- Реовазография (РВГ);
- Определение параметров центральной гемодинамики;
- Сфигмография (СФГ);
- Велоэргометрия (ВЭМ).
- Холтеровское мониторирование.

***системы дыхания:***

- Электронная пневмотахометрия с регистрацией петли поток - объем;
- Спирография в закрытой системе (для проведения исследования остаточного объема легких и теста бокового положения);
- Исследования структуры общей емкости легких;
- Непрямая фотоксигемометрия;
- Реография легких;
- Исследование газов выдыхаемого воздуха (O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>).

***Нервной системы:***

- Эхоэнцефалография;
- Реоэнцефалография;
- Электроэнцефалография рутинная с функциональными пробами;
- Допплервазография головного мозга.

Первая квалификационная категория может быть подтверждена и в том случае, если врач владеет указанными методами исследования любых двух систем из перечисленных во второй квалификационной категории.

Высшая квалификационная категория

***сердечно-сосудистой системы:***

- Электрокардиография (ЭКГ), включая исследование в дополнительных отведениях и функциональные пробы.

- Фонокардиография (ФКГ);
- Реовазография (РВГ);
- Определение параметров центральной гемодинамики;
- Сфигмография (СФГ);
- Велоэргометрия (ВЭМ);
- Холтеровское мониторирование;

- Органная реография;
- Чреспищеводная кардиостимуляция (ЧПС);
- ЭКГ-картирование;
- Тетраполярная реография (ТРГ);
- Поликардиография (ПКГ);
- Эхокардиография (двухмерная + доплер);
- Допплервазография.

**система дыхания:**

- Спирография в закрытой системе (для проведения исследования остаточного объема легких и теста бокового положения);
- Исследования структуры общей емкости легких;
- Непрямая фотоксигемометрия;
- Реография легких;
- Исследование биомеханических свойств легких с измерением внутрипищеводного давления;
- Исследование газов выдыхаемого воздуха (O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>);
- Спировелоэргометрия;
- Исследование диффузионной способности легких.

**Нервной системы:**

- Эхоэнцефалография;
- Реоэнцефалография;
- Электроэнцефалография рутинная с функциональными пробами;
- Вариационная пульсометрия;
- Методы компьютерной статистической обработки ЭЭГ;

- Допплервазография головного мозга;
- Регистрация вызванного кожного симпатического потенциала.

Высшая квалификационная категория может быть подтверждена и в том случае, если врач владеет всеми методами (исследований двух вышеназванных систем, перечисленными в Первой квалификационной категории, или всеми методами исследований трех вышеназванных систем, перечисленными во Второй квалификационной категории.

**9.3. Характеристика профессиональных компетенций врача-функциональной диагностики,** подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Функциональная диагностика».

9.3. Характеристика профессиональных компетенций врача-функционалист, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Функциональная диагностика». К базовым, сформированным компетенциям, подлежащим совершенствованию относятся универсальные компетенции (УК) и профессиональные

компетенции (ПК), которыми владеет врач к началу обучения из интернатуры/ординатуры.

**К сформированным УК относятся готовность:**

- к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);
- к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего диагностического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3).

**К сформированным ПК относятся:**

- 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 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);
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-7);
- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-8);

**В организационно-управленческой деятельности:**

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10).

В результате освоения программы повышения квалификации: «Функциональная диагностика» слушатель должен приобрести следующие знания и умения, необходимые для качественного изменения следующих компетенций. См. табл. 1.

Таблица 1

Имеющая квалификация(требования к слушателям):Врач-функционалист медицинской организации соответствующего специализированного структурного подразделения.		
Вид деятельности: диагностическая (соответствует трудовой функции профессионального стандарта: проведение обследования взрослого населения с целью установления диагноза).		
<b>Профессиональные</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>

компетенции		
<p>– ПК 5. способностью и готовностью к формированию заключения на основании результатов проведенного диагностического исследования;</p> <p>– способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ, оценке функционального состояния организма пациентов для своевременной диагностики конкретной группы заболеваний и патологических процессов;</p> <p>– способностью и готовностью выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом, анализировать закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах, использовать алгоритм формирования диагностического заключения с учетом Международной статистической</p>	<p>– Проводить полное функционально-диагностическое обследование у взрослых и детей, выявлять общие и специфические признаки заболеваний; – Получить и интерпретировать данные функциональной кривой, графика или изображения, и изложить в виде заключения с использованием специальных физиологических терминов;</p> <p>– Правильно интерпретировать результаты инструментальных исследований (ультразвукового, рентгеновского, магнитно-резонансной томографии и пр.)</p> <p>– Самостоятельно провести эхокардиографическое и доплеровское исследование сердца и сосудов (с применением дополнительных нагрузочных и лекарственных стресс-тестов) и дать подробное заключение, включающее данные о состоянии центральной гемодинамики и выраженности патологических изменений;</p> <p>– Самостоятельно правильно провести исследование функции внешнего дыхания (с применением лекарственных тестов) и с последующей интерпретацией результатов; – Выявлять</p>	<p>Знать принципы устройства аппаратуры, на которой работает, правила ее эксплуатации, уметь делать записи с помощью этих аппаратов, уметь расшифровать полученные данные и дать по ним заключение; должен знать следующие методы исследования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сердечно-сосудистой системы:</li> <li>– электрокардиография, векторэлектрокардиография;</li> <li>– фонокардиография, сфигмография;</li> <li>– реография (тетраполярная, биополярная);</li> <li>– эхокардиография;</li> <li>– доплерография (доплерЭхоКГ, доплервазография);</li> <li>– велоэргометрия.</li> <li>– дыхательной системы:</li> <li>– спирометрия и спирография;</li> <li>– общая плетизмография;</li> <li>– определение газового состава выдыхаемого и альвеолярного воздуха инерционными и малоинерционными анализаторами;</li> <li>– пневмотахометрия;</li> <li>– методы исследования регионарных функций легких реоплетизмографические, пульмонологические;</li> <li>– функциональные диагностические пробы с физической нагрузкой, с различными газовыми смесями, фармакологические пробы</li> <li>– нервной системы:</li> </ul>



<p>классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний в конкретной группе заболеваний.</p>	<p>основные жалобы, проводить дифференциальную диагностику внутренних болезней; – Самостоятельно осуществлять работу на любом типе диагностической аппаратуры по исследованию сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем с получением результатов в виде графических кривых, снимков и параметров исследования; – Самостоятельно проводить диагностические исследования с использованием стресс-тестов при изучении функции сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем; – Давать заключение по данным функциональных кривых, результатам холтеровского мониторирования ЭКГ, велоэргометрии и медикаментозных проб; – Формировать врачебное заключение в электрофизиологических терминах, принятых в функциональной диагностике, согласно поставленной цели исследования и решаемых задач; – Проводить динамическое наблюдение с целью прогноза текущего заболевания; – Выявлять специфические изменения у детей различных возрастных групп; – Выявлять синдромы нарушений биоэлектрической</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– электроэнцефалография;</li> <li>– реоэнцефалография;</li> <li>– эхоэнцефалография;</li> <li>– электромиография;</li> <li>– доплерография сосудов;</li> <li>– Врач функциональной диагностики, работающий на современном ультразвуковом томографе должен знать:</li> <li>– принципиальную схему и устройство прибора, правила его эксплуатации;</li> <li>– должен уметь:</li> <li>– получить качественное изображение всех лоцируемых структур сердца, записать их на имеющемся в приборе регистраторе;</li> <li>– описать подробно ЭхоКГ и дать заключение</li> </ul>
---	--	--

	<p>активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной, центральной и периферической гемодинамики; – Выявлять синдромы нарушений биомеханики дыхания при встречающейся патологии; – Выявлять синдромы нарушений биоэлектрической активности головного мозга и периферической нервной системы. – Оценивать тяжесть состояния больного, оказать первую медицинскую помощь, определять объем и место оказания дальнейшей медицинской помощи пациенту с острым кровотечением, переломах, ДТП, радиационном поражении и т.д. (в стационаре, многопрофильном лечебном учреждении и пр.).</p>	
--	--	--

**Вид деятельности: организационно-управленческой** (соответствует трудовой функции профессионального стандарта: проведение профилактических мероприятий для взрослого населения по возрастным группам и состоянию здоровья, проведение санитарно-просветительной работы по формированию здорового образа жизни и контроль их эффективности)

<p><b>ПК-9</b> Готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих.</p>	<p>Обучать пациентов и членов их семей принципам и условиям здорового образа жизни. Обучать пациента первой помощи при неотложном заболевании (состоянии), развитие которого у пациента наиболее вероятно. Рекомендовать оздоровительные мероприятия пациентам различного возраста и состояния здоровья</p>	<p>Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний. Основные характеристики и условия здорового образа жизни, методы его формирования. Формы и методы санитарно-просветительной работы среди взрослого населения, их родственников и медицинского персонала. Правила обучения оказания первой помощи, проводимой пациентом или его близкими при внезапной остановке сердца, при</p>
---	---	---

	(питание, сон, режим дня, двигательная активность).	развитии острого коронарного синдрома, нарушениях ритма и проводимости, острой сердечной недостаточности приступе бронхиальной астмы.
--	---	---

## 10. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Функциональная диагностика»

**Цель:** дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Функциональная диагностика» состоит в совершенствовании компетенций, необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

**Вид программы-** практикоориентированная

**Категория обучающихся:** врачи- функционалисты.

**Трудоемкость обучения:** 144 учебных часа (4 зач. ед)

**Режим занятий:** 6 часов в день, 6 дней в неделю

**Форма обучения:** очная, с отрывом от работы.

### 10.1. Трудоемкость учебной дисциплины

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Трудоемкость		В том числе			Вид и форма контроля
		ЗЕ	акад. часы	Л	ПЗ	СЗ	
<b>Рабочая программа учебного модуля 1 «Фундаментальные дисциплины»</b>							<b>Промежуточная аттестация (Зачет)</b>
1.1	Нормальная и патологическая физиология		0,5	-	0,5	-	Текущий контроль: собеседование, контрольная работа, реферат
1.2	Патофизиология различных систем организма при патологии отдельных органов и систем		0,5	-	0,5	-	Текущий контроль: собеседование, контрольная работа, реферат
1.3	Медицинская физика		2	-	-	2	Текущий контроль: собеседование,

							контрольная работа, реферат
1.4	Биохимия, клиническая и лабораторная диагностика		1	-	1	-	Текущий контроль: собеседование, контрольная работа, реферат
	<b>итого</b>	0,11	4	-	2	2	
<b>Рабочая программа учебного модуля 2 «Специальные дисциплины»</b>							<b>Промежуточная аттестация (Зачет)</b>
2.1	Аппаратурное обеспечение и методические основы функциональной диагностики		4	-	-	4	Текущий контроль: собеседование, контрольная работа, тесты, реферат
2.2	Клиническая электрокардиография, суточное мониторирование ЭКГ, стресс-тест и другие методы исследования сердца		66	16	42	8	Текущий контроль: собеседование, контрольная работа, тесты, реферат
2.3	Клиническая физиология и функциональная диагностика системы дыхания.		15	7	6	2	Текущий контроль: собеседование, контрольная работа, тесты, реферат
2.4	Анализ и оценка функционального состояния центральной и периферической нервной системы		12	6	6	-	Текущий контроль: собеседование, контрольная работа, тесты, реферат
2.5	Эхокардиография		14	6	8	-	Текущий контроль: собеседование, контрольная работа, тесты, реферат

2.6	Клиническая физиология и функциональная диагностика сосудистой системы		12	6	6	-	Текущий контроль: собеседование, контрольная работа, тесты, реферат
	<b>итого</b>		3,42	123	41	68	14
<b>Рабочая программа учебного модуля 3 «Смежные дисциплины»</b>							<b>Промежуточная аттестация (Зачет)</b>
3.1	Кардиология		3	1	-	2	Текущий контроль: собеседование, контрольная работа, тесты, реферат
3.2	Клиническая пульмонология		3	-	-	3	Текущий контроль: собеседование, контрольная работа, тесты, реферат
3.3	Неврология		1	-	-	1	Текущий контроль: собеседование, контрольная работа, тесты, реферат.
	<b>итого</b>		<b>7</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	
<b>Рабочая программа учебного модуля 4 «Обучающий симуляционный курс»</b>							<b>Промежуточная аттестация (Зачет)</b>
4.1	Базовая сердечно-легочная реанимация с дефибрилляцией	-	-	-	9	-	Текущий контроль: практические навыки
4.2	Экстренная медицинская помощь	-	-	-	9	-	Текущий контроль: практические навыки
4.3	Физикальное обследование пациента	-	-	-	9	-	Текущий контроль: практические навыки

4.4	Врачебные манипуляции – регистрация и интерпретация ЭКГ	-	-	-	9	-	Текущий контроль: практические навыки
	<b>итого</b>	-	-	-	36	-	
<b>Итоговая аттестация</b>						<b>6</b>	<b>Экзамен</b>
<b>Всего</b>		<b>144</b>	<b>144</b>		<b>36</b>	<b>6</b>	

## 11. РАЗДЕЛЫ, ТЕМЫ И УЧЕБНЫЕ МОДУЛИ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОСВОЕНЫ

### 11.1. Рабочая программа учебного модуля 1. Фундаментальные дисциплины.

Код	Наименование разделов, тем, элементов и подэлементов
<b>1.1</b>	<b>Тема 1. Нормальная и патологическая физиология</b>
<b>1.1.1</b>	Элемент. 1. Основы системного подхода в клинической физиологии
<b>1.1.2</b>	Элемент. 2. Основы клинической физиологии сердечно-сосудистой системы и системы дыхания
<b>1.1.3</b>	Элемент. 3. Клиническая физиология центральной и периферической нервной системы
<b>1.1.4</b>	Элемент. 4. Высшая нервная деятельность человека
<b>1.2</b>	<b>Тема 2. Патофизиология различных систем организма при патологии отдельных органов и систем</b>
<b>1.2.0.1</b>	Подэлементы. 1. Этиология 2. Патогенез 3. Морфогенез 4. Саногенез 5. Танатогенез 6. Патоморфоз 7. Ятрогении.
<b>1.3</b>	<b>Тема 3. Медицинская физика</b>
<b>1.3.1</b>	Элемент. 1. Понятие об электропроводности
<b>1.3.2</b>	Элемент. 2. Биомеханике дыхания
<b>1.3.3</b>	Элемент. 3. Основы физики ультразвука
<b>1.4</b>	<b>Тема 4. Биохимия, клиническая и лабораторная диагностика</b>
<b>1.4.1</b>	Элемент. 1. Современные подходы к оценке лабораторных данных

### 11.2. Рабочая программа учебного модуля 2 «Специальные дисциплины»

Код	Наименование разделов, тем и элементов и подэлементов
<b>2.1.</b>	<b>Раздел 1. Аппаратурное обеспечение и методические основы функциональной диагностики</b>
<b>2.1.1.</b>	<b>Тема 1. Метрологические характеристики аппаратуры для функциональной диагностики</b>
<b>2.1.1.0.1.</b>	Подэлементы. 1. Системы единиц измерения 2. Характеристики средств измерений 3. Предел 4. Точность 5. Инерционность 6. Ошибки измерений 7. Эксплуатация аппаратуры 8. Метрологическая проверка аппаратуры 9. Датчики (прием информации) 10. Усилители 11. Стимуляторы (генераторы) 12. Регистрирующие устройства 13. Аналоговые регистрирующие устройства 14. Цифровые регистрирующие устройства
<b>2.1.2.</b>	<b>Тема 2. Основные приборы для клинической функциональной диагностики</b>
<b>2.1.2.0.1.</b>	Подэлементы. 1. Основные приборы для исследования функции внешнего дыхания, транспорта газов, энергетического обмена 2. Основные приборы для исследования гемодинамики 3. Аппаратура для визуализации сердца и сосудов 4. Аппаратура для изучения микроциркуляции 5. Основные приборы для функциональных исследований в неврологии
<b>2.1.3.</b>	<b>Тема 3. Электронная вычислительная техника</b>

<b>2.1.3.0.1.</b>	Подэлементы. 1. Операционные системы 2. Использование ЭВМ в функциональных исследованиях 3. ЭВМ как регистрирующие устройства 4. Обработка и хранение данных функционально-диагностических исследований с помощью 5. Место ЭВМ в организации и управлении подразделениями функциональной диагностики 6. Техника безопасности при работе с функционально-диагностической аппаратурой
<b>2.2.</b>	<b>Раздел 2. Клиническая электрокардиография (ЭКГ), суточное мониторирование, стресс-тест и другие методы исследования сердца</b>
<b>2.2.1.</b>	<b>Тема 1. Теоретические основы электрокардиографии (ЭКГ)</b>
<b>2.2.1.1.</b>	Элемент. 1. Анатомия и физиология сердца.
<b>2.2.1.1.1.</b>	Подэлементы; 1. Строение сократительного миокарда 2. Основные функции сердца: автоматизм, проводимость, возбудимость, сократимость, тоничность 3. Проводящая система сердца: анатомо-функциональная характеристика 4. Синусовый (С-А) узел 5. Внутривертебральные и межвертебральные проводящие тракты 6. Центры латентного автоматизма в предсердиях 7. Атриовентрикулярное (AV) соединение 8. Система Гиса-Пуркинье.
<b>2.2.1.2.</b>	Элемент 2. Электрофизиология миокарда.
<b>2.2.1.2.2.</b>	Подэлементы; 1. Мембранная теория возникновения биопотенциалов сердца 2. Возбуждение миокардиальных клеток: потенциал покоя и действия мембраны сократительного волокна 3. Автоматизм миокардиальных клеток, трансмембранный потенциал 4. Электрические механизмы проведения импульса миокардиальными клетками 5. Рефрактерность возбужденной миокардиальной клетки 6. Дипольная и мультипольная теории формирования электрического поля сердца и генеза электрокардиограммы (ЭКГ) 7. Элементарные диполи – элементы сердца как генератора биотока 8. Понятие о суммарном (эквивалентном) диполе 9. Динамика суммарного диполя в течение сердечного цикла 10. Электрическое поле сердца в теле (объемном проводнике) здорового человека 11. Определение ЭКГ как кривой, отражающей динамику разности потенциалов в 2-х точках электрического поля сердца в течение сердечного цикла .
<b>2.2.1.3.</b>	Элемент 3. Ось отведения ЭКГ:
<b>2.2.1.3.3.</b>	Подэлементы; 1. Расположение, полярность. 2. Однополюсные, двухполюсные отведения ЭКГ 3. Векторный принцип в клинической ЭКГ 4. Векторные и скалярные величины 5. Вектор и его характеристики 6. Сложение векторов. 7. Суммарный вектор 8. Векторы электродвижущих сил (ЭДС) возбуждения сердца: моментные, средние 9. Проекция динамики моментных векторов на ось отведения ЭКГ 10. Изменение суммарного вектора сердца в течение процессов де- и реполяризации 11 Формирование элементов ЭКГ при распространении волны возбуждения по миокарду 12 Ориентация средних векторов P, QRS и T в норме, варианты нормы 13. Изменение ориентации средних векторов при патологии миокарда (гипертрофия предсердий и желудочков) 14 Принципы работы электрокардиографа – прибора, регистрирующего разность потенциалов электрического поля сердца
<b>2.2.2.</b>	<b>Тема 2. Анализ электрокардиограммы (ЭКГ)</b>
<b>2.2.2.1.</b>	Элемент. 1. Векторный анализ ЭКГ. Подэлементы; 1. Проекция средних векторов на оси отведений 2. Проекция



<p><b>2.2.2.1.1.</b></p> <p><b>2.2.2.2.</b></p> <p><b>2.2.2.2.2.</b></p> <p><b>2.2.2.3.</b></p> <p><b>2.2.2.3.3.</b></p>	<p>средних векторов P, QRS и T на оси отведений 6- осевой системы координат во фронтальной плоскости 3. Проекция средних векторов на оси грудных отведений в горизонтальной плоскости 4. Определение амплитуды зубцов ЭКГ по проекции средних векторов на оси отведений 5. Нормальная динамика моментных векторов P, QRS и T в течение сердечного цикла 6. Изменение направления моментных векторов P, QRS и T в зависимости от характера поражения миокарда (гипертрофии, блокады и др.) 7. Последовательность проведения векторного анализа ЭКГ 8.</p> <p>Элемент. 2. Электрическая ось сердца</p> <p>Подэлементы; 1. Понятие об электрической оси сердца (ЭОС) 2. Способы определения положения ЭОС 3. Варианты направлений ЭОС (значения угла альфа QRS) 4. в норме и при патологии 5. Значение клинических сведений и телосложения пациента для правильной оценки ЭКГ 6. Временной анализ ЭКГ.</p> <p>Элемент. 3. Отведения общепринятой ЭКГ (12 отведений)</p> <p>Подэлементы; 1. Стандартные отведения: I, II, III 2. Усиленные однополюсные отведения от конечностей: aVR, aVL, aVF 3. Шестиосевая система координат 4. Грудные однополюсные отведения: V1–V6 5. Дополнительные отведения ЭКГ 6. Дополнительные крайние левые (задние) грудные отведения (V7, V8, V9) 7. Дополнительные правые грудные отведения: (V3R–V6R) 8. Дополнительные высокие грудные отведения (на 1–2 межреберья выше общепринятого уровня регистрации) 9. Дополнительные низкие грудные отведения (на 1–2 межреберья ниже общепринятого уровня регистрации) 10. Отведения по Небу (D, A, I) 11. Отведения по Клетену 12. Отведения по Лиану 13. Пищеводные отведения 14. Значение дополнительных отведений ЭКГ в диагностике патологии миокарда.</p>
<p><b>2.2.3.</b></p>	<p><b>Тема 3. Характеристика нормальной ЭКГ</b></p>
<p><b>2.2.3.0.1.</b></p>	<p>Подэлементы; 1. Нормальная ЭКГ взрослых в отведениях от конечностей 2. Характеристика зубцов и сегментов 3. Электрическая ось P, QRS, T 4. Нормальная ЭКГ взрослых в грудных отведениях 5. Характеристика зубцов и сегментов 6. Переходная зона 7. Варианты нормальной ЭКГ при ротациях сердца в грудной клетке 8. Поворот сердца вокруг передне-задней оси 9. Поворот сердца вокруг продольной оси 10. Поворот сердца по часовой стрелке 11. Поворот сердца против часовой стрелки 12. Поворот сердца вокруг поперечной оси 13. Поворот верхушкой вперед 14. Поворот верхушкой назад 15. Комбинированные повороты сердца 16. ЭКГ при декстрокардии у здорового человека 17. Нормальная ЭКГ в дополнительных отведениях 18. Характеристика зубцов и сегментов 19. Нормальная ЭКГ у детей различных возрастных групп 20. ЭКГ новорожденных 21. ЭКГ детей первого года жизни (1 мес.–1 год) 22. ЭКГ детей раннего детского возраста (1–3 года) 23. ЭКГ детей дошкольного возраста (4–7 лет) 24. ЭКГ детей школьного возраста (7–15 лет)</p>
<p><b>2.2.4.</b></p>	<p><b>Тема 4. ЭКГ при гипертрофии и перегрузке отделов сердца</b></p>
<p><b>2.2.4.0.1.</b></p>	<p>Подэлементы; 1. Генез изменений ЭКГ при гипертрофии и перегрузке отделов сердца 2. ЭКГ при гипертрофии предсердий 3. Признаки гипертрофии правого предсердия 4. Признаки гипертрофии левого предсердия 5. Комбинированная гипертрофия предсердий 6. ЭКГ при гипертрофии и перегрузке желудочков 7.</p>

	<p>Признаки гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ) 8. Варианты изменений ЭКГ, связанные со степенью выраженности ГЛЖ 9. Признаки перегрузки ЛЖ 10. Асимметрическая гипертрофия межжелудочковой перегородки (МЖП) 11. Признаки гипертрофии правого желудочка (ППЖ) 12. «R»- и «S»-типы гипертрофий ПЖ 13. Варианты изменений ЭКГ, связанные со степенью выраженности ППЖ 14. Признаки острой перегрузки ПЖ 15. Комбинированная гипертрофия желудочков 16. ЭКГ-признаки гипертрофии миокарда у новорожденных 17. Критерии гипертрофии миокарда у детей после периода новорожденности</p>
<b>2.2.5.</b>	<b>Тема 5. Нарушения проводимости (блокады)</b>
<b>2.2.5.1.</b>	<p>Элемент. 1. Суправентрикулярные блокады</p> <p>Подэлементы; 1. Клинико-физиологическая классификация суправентрикулярных блокад 2. Синоатриальные блокады I, II, III степени 3. Межпредсердные и внутрисердечные блокады 4. Предсердная диссоциация 61. Блокада пучка Бахмана (межпредсердная блокада) 5. Внутрисердечные блокады 6. Атриовентрикулярные блокады 7. AV-блокада I степени проксимального и дистального уровня 8. AV-блокада II степени проксимального и дистального уровня (с периодикой и без периодики Венкебаха-Самойлова) 9. AV-блокада III степени проксимального и дистального уровня. 10. Атриовентрикулярная диссоциация 11. Неполная AV-диссоциация 12. Полная AV-диссоциация.</p>
<b>2.2.5.1.1.</b>	
<b>2.2.5.2.</b>	<p>Элемент. 2. Внутрижелудочковые блокады</p> <p>Подэлементы. 1. Общие вопросы 2. Генез изменений ЭКГ при нарушениях внутрижелудочковой проводимости 3. Клиническое значение внутрижелудочковых блокад: распространенность, кардиодинамика, прогноз, лечение 4. Концепция строения системы Гиса 5. Классификация внутрижелудочковых блокад по локализации, выраженности и постоянству 6. ЭКГ при блокадах в системе левой ножки пучка Гиса 7. Блокада передне-верхнего (переднего) разветвления левой ножки пучка Гиса 8. Блокада задне-нижнего (заднего) разветвления левой ножки пучка Гиса 9. Блокада срединного разветвления левой ножки пучка Гиса 10. Неполная блокада левой ножки пучка Гиса 11. Полная блокада левой ножки пучка Гиса 12. ЭКГ при блокадах правой ножки пучка Гиса 13. Неполная блокада правой ножки пучка Гиса ОД. 14. Полная блокада правой ножки пучка Гиса 15. ЭКГ при сочетанных блокадах пучка Гиса 16. Сочетание полной блокады правой ножки и передне-верхнего разветвления левой ножки пучка Гиса 17. Сочетание полной блокады правой ножки и задне-нижнего разветвления левой ножки пучка Гиса 18. Неполные и интермиттирующие блокады обеих ножек пучка Гиса, приводящие к AV-блокадам I и II степени дистального типа 19. Полные блокады обеих ножек пучка Гиса как проявление полной AV-блокады дистального типа 20. Очаговые (фокальные) периферические блокады, арборизационная блокада 21. ЭКГ при преходящих и перемежающихся внутрижелудочковых блокадах 22. Ритмозависимые преходящие внутрижелудочковые блокады 23. Преходящие блокады в остром периоде сердечно-сосудистых заболеваний 24. Преходящие блокады, вызванные приемом лекарственных препаратов.</p>
<b>2.2.5.2.2.</b>	
<b>2.2.6.</b>	<b>Тема 6. Синдромы предвозбуждения желудочков</b>

<b>2.2.6.0.1.</b>	Подэлементы. 1. ЭКГ при синдроме Вольфа-Паркинсона-Уайта (WPW) 2. Атипичный синдром WPW 3. «Скрытый» синдром WPW 4. Преходящий, перемежающийся и латентный синдром WPW 5. ЭКГ при синдроме короткого PQ (PR) 6. ЭКГ при предвозбуждении по волокнам Махейма
<b>2.2.7.</b>	<b>Тема 7. ЭКГ при ишемической болезни сердца (ИБС)</b>
<b>2.2.7.1.</b>	Элемент. 1. Очаговые поражения миокарда.
<b>2.2.7.1.1.</b>	Подэлементы. 1. Классификация очаговых поражений миокарда 2. Инфаркт миокарда (ИМ) 3. Электрофизиология очага поражения при остром инфаркте миокарда (ОИМ) 4. Структурно-функциональные зоны очага поражения (ишемия, ишемическое повреждение, некроз) и их ЭКГ-проявления 5. Электрофизиология и варианты монофазной кривой 6. Электrogenез классических и реципрокных изменений ЭКГ 7. Стадии течения ОИМ 8. Последовательность возникновения изменений ЭКГ при ОИМ 9. Обратная эволюция изменений ЭКГ в течении ОИМ 10. ЭКГ при трансмуральном, крупноочаговом, субэндокардиальном и мелкоочаговом ИМ (Q-образующем и Q-необразующем) 11. Локализация инфарктов миокарда 12. ЭКГ при ИМ передней стенки левого желудочка 13. ЭКГ при переднеперегородочном ИМ 14. ЭКГ при ИМ верхушки передней стенки 15. ЭКГ при передне-боковом ИМ 16. ЭКГ при распространенном переднем ИМ 17. ЭКГ при высоком передне-боковом ИМ 18. ЭКГ при ИМ задней локализации 19. ЭКГ при ИМ нижне-задней локализации 20. ЭКГ при ИМ задне-базальной локализации 21. ЭКГ при ИМ боковой стенки левого желудочка 22. ЭКГ при ниже-боковом ИМ 23. ЭКГ при строго боковом ИМ 24. ЭКГ при ИМ поздневозбудимых отделов боковой стенки левого желудочка 25. Высокий боковой ИМ 26. Распространенный боковой ИМ 27. ЭКГ при циркулярном ИМ левого желудочка (поражение гемисферы) 28. ЭКГ при глубоком перегородочном ИМ 29. ЭКГ при ИМ правого желудочка 30. ЭКГ признаки ИМ предсердий.
<b>2.2.7.2.</b>	Элемент. 2. Осложнения ИМ.
<b>2.2.7.2.2.</b>	Подэлементы. 1. Ранний (ограниченный) и распространенный (диффузный) перикардит 2. Разрыв миокарда, ЭКГ-признаки предразрыва 3. Инфаркт папиллярных мышц 4. Острая аневризма левого желудочка 5. Тромбоэмболия легочной артерии 6. Нарушения ритма и проводимости сердца 7. Внутрижелудочковые блокады, периинфарктные и интраинфарктные блокады 8. ЭКГ при рецидивирующих и повторных острых инфарктах миокарда 9. ЭКГ при постинфарктном кардиосклерозе и аневризмах левого желудочка 10. ЭКГ при сочетании инфаркта миокарда различной локализации с внутрижелудочковыми блокадами 11. ЭКГ при сочетании инфаркта миокарда с синдромом WPW 12. ЭКГ при инфаркте миокарда на фоне искусственного водителя ритма сердца .
<b>2.2.7.3.</b>	Элемент. 3. Стенокардия и хроническая ИБС
<b>2.2.7.3.3</b>	Подэлементы. 1. ЭКГ во время приступа стенокардии 2. ЭКГ при хронической ИБС 3. Пробы при ИБС 4. Динамика ЭКГ при проведении проб с физической нагрузкой 5. Положительные результаты пробы – «ишемические» изменения ЭКГ 6. Значение нарушений сердечного ритма, проводимости и др. изменений ЭКГ во время пробы с физической нагрузкой в диагностике ИБС 7. Другие функциональные ЭКГ-пробы для выявления ИБС.

<b>2.2.8.</b>	<b>Тема 8. ЭКГ при нарушениях ритма</b>
<b>2.2.8.1.</b>	Элемент. 1. ЭКГ при нарушениях автоматизма синусового узла.
<b>2.2.8.1.1.</b>	Подэлементы. 1. Синусовая тахикардия 2. Синусовая брадикардия 3. Синусовая аритмия 4. Остановка синусового узла 5. Ригидный синусовый узел 6. Проявления или изменения автоматизма латентных водителей ритма 7. Предсердные эктопические комплексы и ритмы 8. Правопредсердные ритмы 9. Левопредсердные ритмы 10. Ритм коронарного синуса и коронарного узла 11. Атриовентрикулярные комплексы и ритмы 12. Идиовентрикулярные комплексы и ритмы 13. Медленные (замещающие) выскальзывающие комплексы и ритмы 14. Ускоренные выскальзывающие комплексы и ритмы 5 Миграция суправентрикулярного водителя ритма.
<b>2.2.8.2.</b>	Элемент. 2. Экстрасистолия.
<b>2.2.8.2.2.</b>	Подэлементы. 1. Генез, клиническое значение и классификация экстрасистолии 2. Критерии экстрасистолии: интервал сцепления, постэкстрасистолическая пауза, интерполированные экстрасистолы 3. Предсердная экстрасистолия 4. Экстрасистолия из АВ-соединения 5. Желудочковая экстрасистолия 6. Экстрасистолы: мономорфные, монофокусные и полиморфные 7. Экстрасистолы: парные, аллоритмия 8. Экстрасистолы: ранние, сверхранные 9. Парасистолия 10. Генез и клиническое значение парасистолии 11. ЭКГ-критерии парасистолии 12. Предсердная парасистолия 13. Парасистолия из АВ-соединения 14. Желудочковая парасистолия 15. Парасистолия сцепленного типа.
<b>2.2.8.3.</b>	Элемент. 3. Пароксизмальные тахикардии, фибрилляция и трепетание предсердий
<b>2.2.8.3.3.</b>	Подэлементы. 1. Генез, клиническое значение и прогноз при фибрилляции и трепетании предсердий 2. ЭКГ-признаки фибрилляции предсердий 3. ЭКГ-признаки трепетания предсердий 4. Пароксизмальные и хронические тахикардии 5. Патогенез и классификация пароксизмальных и хронических (постоянно-возвратных) суправентрикулярных и желудочковых тахикардий 6. Синусовая реципрокная пароксизмальная тахикардия 7. Предсердная реципрокная пароксизмальная и хроническая (постоянно-возвратная) тахикардия 8. Предсердные очаговые (фокусные) пароксизмальные и хронические тахикардии 9. Предсердная тахикардия с антероградной АВ-блокадой II степени 10. Многоочаговая (хаотическая) предсердная тахикардия 11. Атриовентрикулярные (AV) реципрокные пароксизмальные и хронические тахикардии 12. Пароксизмальная AV-узловая реципрокная тахикардия 13. Пароксизмальная AV-реципрокная (круговая) тахикардия при наличии дополнительных путей проведения (антидромная и ортодромная, с широкими и узкими комплексами QRS) 14. Очаговые (фокусные) пароксизмальная и хроническая тахикардии из AV-соединения.
<b>2.2.8.4.</b>	Элемент. 4. Желудочковые тахикардии (ЖТ)
<b>2.2.8.4.4.</b>	Подэлементы. 1. Мономорфная пароксизмальная ЖТ 2. Полиморфная (альтернирующая) пароксизмальная ЖТ 3. Двухнаправленная пароксизмальная ЖТ 4. Пароксизмальная ЖТ типа «пируэт» 5. Непрерывная «синусоидальная» (префибрилляторная) пароксизмальная ЖТ 6. Фибрилляция и трепетание желудочков 7. Генез, клиническое значение и прогноз при фибрилляции и трепетании желудочков 8. ЭКГ-признаки фибрилляции желудочков 9. ЭКГ-

	признаки трепетания желудочков 10. ЭКГ при асистолии сердца.
<b>2.2.9.</b>	<b>Тема 9. Изменения ЭКГ при отдельных заболеваниях и патологиях</b>
<b>2.2.9.1-15.</b>	Элемент. 1. Острое легочное сердце Элемент. 2. Кардиомиопатии: гипертрофическая и дилатационная Элемент. 3. Миокардиодистрофии: дисгормональная, алкогольная, при токсических воздействиях, при анемии Элемент. 4. Миокардиты Элемент. 5. Перикардиты Элемент. 6. Эндокринные заболевания (тиреотоксикоз, гипотиреоз, ожирение) Элемент. 7. Нарушение баланса электролитов (гипо-, гиперкалиемия, гипо-, гиперкальциемия) и заболевания, при которых они наблюдаются Элемент. 8. Воздействие лекарственных препаратов на миокард Элемент. 9. Сердечные гликозиды: насыщение и интоксикация Элемент. 10. Хинидин Элемент. 11. Кордарон 12. Бета-адреноблокаторы Элемент. 13. Антагонисты кальция Элемент. 14. Прочие антиритмики Элемент. 15. Аномалии положения сердца в грудной клетке и заболевания, их вызывающие
<b>2.2.9.16.</b>	Элемент. 16. Электрокардиостимуляция (ЭКС)
<b>2.2.9.16.1.</b>	Подэлементы. 1. Показания к ЭКС 2. Виды ЭКС 3. ЭКГ- признаки адекватной ЭКС 4. ЭКГ-признаки неадекватной ЭКС 5. Некоторые ЭКГ-синдромы, связанные с нарушением ритма и проводимости 6. Синдром слабости синусового узла 82. Синдром удлинённого интервала QT 7. Синдром Бругада 8. Синдром ранней реполяризации желудочков.
<b>2.2.10.</b>	<b>Тема 10. Функциональные пробы, электрокардиостимуляция (ЭКС)</b>
<b>2.2.10.1-6.</b>	Элемент. 1. Проба с физической нагрузкой Элемент. 2. Дыхательная проба Элемент. 3. Ортостатическая проба Элемент. Термическая проба Элемент. 5. Гипоксемические пробы Элемент. 6. Лекарственные пробы.
<b>2.2.11.</b>	<b>Тема 11. Другие методы исследования сердца</b>
<b>2.2.11.1-5.</b>	Элементы. 1. Стресс-ЭКГ (велозргометрия, тредмил) Элемент. 2. Диагностические возможности стресс-ЭКГ Элемент. 3. Показания и противопоказания к проведению исследования Элемент. 4. Методика проведения стресс-ЭКГ
<b>2.2.11.6.</b>	Элемент. 5. Критерии оценки ИБС по данным стресс-ЭКГ
<b>2.2.11.6.1.</b>	Элемент. 6. Векторкардиография (ВКГ)
<b>2.2.11.7.</b>	Подэлементы. 1. Диагностические возможности ВКГ 2. Системы отведений ВКГ 3. Нормальная ВКГ 10. ВКГ при патологии. Элемент 7. Фонокардиография (ФКГ)
<b>2.2.11.7.2.</b>	Подэлементы. 1. Физиологические основы образования тонов и шумов 2 ФКГ-симптоматика нормы 3. ФКГ-симптоматика врожденных пороков сердца 4. ФКГ-симптоматика приобретенных пороков сердца.
<b>2.2.11.8.</b>	Элемент 8. Прекардиальное картирование
<b>2.2.11.8.3.</b>	Подэлементы. 1. Диагностические возможности ПК 2. Системы отведений ПК

2.2.11.9.	3. ЭКГ в отведениях ПК в норме 4. ЭКГ в отведениях ПК при патологии. Элемент 9. Длительное (амбулаторное) мониторирование ЭКГ по Холтеру (ХМ)
2.2.11.9.4.	Подэлементы. 1. Показания к проведению ХМ 2. Методика исследования 3. Отведения ЭКГ при ХМ 4. Диагностика нарушений ритма сердца 5. Диагностика изменений ЭКГ по ишемическому типу 6. Критерии эффективности антиаритмической и антиангинальной терапии по данным ХМ 7. Бифункциональное мониторирование: суточное мониторирование ЭКГ (ХМ).
2.2.11.10.	Элемент 10. суточное мониторирование АД (СМАД)
2.2.11.10.5.	Подэлементы. 1. Показания к проведению исследования 2. Методика исследования 3. Оценка результатов исследования 4. Методы электрофизиологического исследования.
2.2.11.11.	Элемент 11. Чреспищеводная электрическая стимуляция предсердий
2.2.11.11.6.	Подэлемент. 1. Значение чреспищеводная электрическая стимуляция предсердий в диагностике нарушений ритма и проводимости сердца.
2.2.11.12.	Элемент 12. Новые методы ЭКГ- исследования.
2.2.11.12.7.	Подэлементы. 1. Вариабельность сердечного ритма 2. ЭКГ высокого разрешения. Оценка поздних потенциалов предсердий и желудочков 3. Оценка дисперсии интервала QT.
<b>2.3.</b>	<b>Раздел 3. Клиническая физиология и функциональная диагностика системы дыхания.</b>
<b>2.3.1.</b>	<b>Тема 1. Общие вопросы методики исследования и критерии оценки показателей дыхания</b>
2.3.1.1-17.	Элементы. 1. Условия проведения исследования 2. Условия основного обмена 3. Условия относительного покоя 4. Требования к методам клинко-физиологического исследования 5. Критерии оценки показателей дыхания 6. Вариабельность показателей дыхания 7. Воспроизводимость и повторяемость 8. Должные величины показателей дыхания для детей и взрослых 9. Градации отклонения показателей дыхания от нормы у детей и взрослых 10. Приведение легочных объемов к стандартным условиям (BTPS) 11. Приведение измеренного количества газа к стандартным условиям (STPD) 12. Показания и противопоказания к проведению исследования биомеханики дыхания 13. Требования гигиены 14. Методика построения функционального заключения 15. Особенности функциональной диагностики внешнего дыхания у детей 16. Особенности функциональной диагностики внешнего дыхания у пожилых 17. Особенности функциональной диагностики внешнего дыхания у беременных
<b>2.3.2.</b>	<b>Тема 2. Методы определения показателей биомеханики дыхания</b>
2.3.2.1.	Элемент. 1. Спирография Подэлементы. 1. Методика записи 2. Обработка спирограммы 3. Основные показатели спирограммы 4. Оценка результатов электронная спирометрия 5. Кривая «поток-объем» 6. Основные показатели кривой «поток-объем» 7. Методика проведения спирометрии 8. Критерии правильности выполнения маневров 9. Ошибки при выполнении маневров 10. Общие принципы оценки показателей спирометрии 11. Оценка исследования при динамическом наблюдении

2.3.2.2.	Элемент. 2 Скрининговые методы исследования: Пикфлоуметрия – о пределе аэродинамического сопротивления дыхательных путей методом перекрытия воздушного потока. Бодиплетизмография – определение аэродинамического сопротивления дыхательных путей
2.3.3.	<b>Тема 3. Определение диффузионной способности легких и ее компонентов</b>
2.3.3.1.	Подэлементы. 1. Изучение диффузионной способности легких по методу устойчивого состояния 2. Изучение диффузионной способности легких по методу одиночного вдоха 3. Интерпретация результатов 4. Методы исследования легочного кровообращения 5. Определение давления в малом круге кровообращения 6. Определение неравномерности распределения вентиляционноперфузионного отношения в легких 7. Определение неравномерности распределения диффузионноперфузионного отношения в легких
2.3.4.	<b>Тема 4. Методы исследования газов, кислотно-щелочного состояния крови (КЩС) и основного обмена</b>
2.3.4.1.	Подэлементы. 1. Способы взятия крови для анализа 2. Определение показателей КЩС 3. Прямой и косвенный способы определения показателей КЩС 4. Оценка нарушений КЩС по данным анализа 5. Фотоксигмометрия 6. Методы исследования основного обмена у человека 7. Автоматические системы расчетов обмена в покое и при нагрузках
2.3.5.	<b>Тема 5. Дополнительные функционально-диагностические пробы и новые методы исследования функции внешнего дыхания</b>
2.3.5.1.	Подэлементы. 1. Ингаляционные пробы с фармакологическими препаратами 2. Бронходилатационный тест (проба с бронхолитиками) 3. Бронхоконстрикторный тест (провокационная проба) 4. Условия проведения проб 5. Показания и противопоказания 6. Препараты для проведения проб 7. Методики проведения проб у детей и взрослых 8. Оценка результатов 9. Провокационная проба с холодным воздухом 10. Методика проведения 11. Оценка результатов 12. Исследование системы внешнего дыхания в условиях физических нагрузок 13. Показания и противопоказания 14. Эргоспирометрия 15. Выявление астмы физического усилия 16. Оценка результатов 17. Методы исследования регуляции дыхания 18. Новые методы исследования системы внешнего дыхания
2.4.	<b>Раздел 4. Анализ и оценка функционального состояния центральной и периферической нервной системы</b>
2.4.1.	<b>Тема 1. Теоретические основы функциональной диагностики состояния центральной и периферической нервной системы</b>
2.4.1.0.1.	Подэлементы. 1. Использование нейрофизиологических методов исследования в клинической практике 2. Основы нейроанатомии 3. Основы нейрофизиологии 4. Биофизические, нейрофизиологические основы, клеточный субстрат ритмов электроэнцефалографии (ЭЭГ) 5. Нейрофизиологические основы, биофизические аспекты и клеточный субстрат метода вызванных потенциалов (ВП) 6. Нейрофизиологическая организация сенсомоторной системы 7. Функциональные особенности вегетативной нервной системы (ВНС). 8. Сегментарные и надсегментарные отделы ВНС. 9. Гипоталамическая область (морфофункциональная организация). 10.

	Лимбическая система (морфофункциональная организация)
<b>2.4.2.</b>	<b>Тема 2. Функциональная диагностика состояния головного мозга</b>
<b>2.4.2.1.</b>	Элемент. 1. Клиническая электроэнцефалография (ЭЭГ)
<b>2.4.2.1.1.</b>	Подэлементы. 1. История метода 2. Техника и методика регистрации ЭЭГ 3. Аппаратура, основные блоки 4. Electroды 5. Монтажи (наборы отведений) 6. Электрическая безопасность 7. Интерпретация ЭЭГ 8. Артефакты (физической и физиологической природы) 9. Основные виды активности (паттерны), регистрируемые на ЭЭГ у здорового человека (в бодрствовании и во сне) 10. Варианты ЭЭГ у пожилых и старых людей 11. Неопатологические паттерны ЭЭГ 12. ЭЭГ детей раннего возраста (нормальные возрастные и патологические знаки) 13. Оценка функционального созревания мозга (индекс ЭЭГ возраста) 14. Признаки функциональной незрелости мозга ЭЭГ при основных заболеваниях головного мозга 15. Основные принципы написания заключения и интерпретации данных ЭЭГ 16 Компьютерная ЭЭГ 17. Принципы цифровой безбумажной ЭЭГ (запись, расшифровка, архивирование информации) 18. Количественная оценка показателей различных паттернов ЭЭГ (физиологических ритмов, пароксизмальной активности) 19 Программы обнаружения спайков и припадков 20 Картирование ЭЭГ и ВП 21. Метод дипольной локализации, совмещение различных методов нейровизуализации 22. Перспектива методов компьютерной ЭЭГ 23. Функциональные нагрузки, интерпретация ЭЭГ при функциональных пробах (активации, фотостимуляции, гипервентиляции и пр.) 24. ЭЭГ при основных заболеваниях головного мозга.
	Элемент. 2. Полисомнография
<b>2.4.2.2.</b>	Подэлемент. 1. Техника и методика, показания 2. Интерпретация полисомнограмм.
<b>2.4.2.2.2.</b>	Элемент. 3. Вызванные потенциалы мозга (ВП)
<b>2.4.2.3.</b>	Подэлементы. 1. Исторический аспект метода ВП 2. Сущность метода выделения ВП мозга 3. Техника и методика регистрации выделения ВП (нейроусреднители) 4. Основные компоненты ВП: пики, компоненты, латентность, амплитуда, межпиковые интервалы, центральное время проведения, интерпретация 5. Связь компонент ВП со структурой и функцией 6. Классификация ВП, основы, нормативные данные 7. Зрительные ВП 8. Слуховые ВП длиннолатентные 9. Слуховые стволовые ВП коротколатентные 10. Соматосенсорные ВП 11. Когнитивные ВП 12. Вегетативные ВП 13. ВП в диагностике заболеваний нервной системы: при рассеянном склерозе и других демиелинизирующих заболеваниях, при нарушениях мозгового кровообращения и инсульте, при опухолях головного мозга различной локализации, при оценке прогноза и течения черепно-мозговой травмы, коме и д.з.. 14. Написание заключения по ВП.
<b>2.4.2.3.3.</b>	
<b>2.4.2.4.</b>	Элемент. 4. Магнитная стимуляция (МС) и транскраниальная магнитная стимуляция (ТМС) в диагностике и лечении болезней нервной системы.
<b>2.4.2.4.4.</b>	Подэлементы. 1. Теоретические основы метода 2. Методика исследования и оборудования 3. Диагностические возможности метода.
<b>2.4.3.</b>	<b>Тема 3. Электромиографические методы исследования</b>
<b>2.4.3.1.</b>	Подэлементы. 1. Морфофункциональная организация двигательных единиц и формирование электромиограммы 2. Типы двигательных единиц 3.



	<p>Формирование электромиограммы 4. Электромиографическая аппаратура 5. Электромиография и произвольное напряжение мышц 6. Регистрация и анализ суммарной электромиограммы произвольного усилия 7. Исследование потенциалов двигательных единиц и мышечных волокон с помощью игольчатых электродов 8. Методика отведения и регистрации макропотенциалов двигательных единиц 9. Вызванные электрические ответы мышцы и нерва 10. Исследование скорости распространения возбуждения по двигательным волокнам нерва 11. Определение скорости распространения возбуждения по двигательным волокнам нерва 12. Изучение проведения возбуждения по вегетативным нервным волокнам 13. Вызванные электрические ответы мышцы в исследовании нервно-мышечной передачи 14. Функциональные и медикаментозные пробы в изучении нервно-мышечной передачи 15. Механизмы формирования электромиографических феноменов при патологии 16. Электромиографическая диагностика 17. Заболеваний мотонейронов 18. Заболеваний периферических нервов 19. В топической диагностике заболеваний периферической нервной системы 20. Миопатий и других заболеваний мышц 21. Заболеваний, связанных с патологией нервно-мышечной передачи</p>
<b>2.4.4.</b>	<b>Тема 4. Методы оценки функционального состояния вегетативной нервной системы</b>
<b>2.4.4.0.1.</b>	Подэлементы. 1. Метод вызванного кожно-симпатического потенциала (методика исследования, диагностические возможности) 2. Изучение функционального состояния вегетативных волокон блуждающего нерва по изменениям сердечного ритма.
<b>2.4.5.</b>	<b>Тема 5. Эхоэнцефалография</b>
<b>2.4.5.1.</b>	Подэлементы. 1. Биофизическая сущность метода 2. Методические основы ЭхоЭГ 3. Типовая картина на эхоэнцефалограмме 4. Количественные показатели ЭхоЭГ 5. Определение смещения срединных структур мозга 6. Измерение ширины срединного комплекса (3 желудочка) 7. Измерение боковых желудочков 8. Среднеселярный индекс 9. Индекс мозгового плаща 10. Измерение пульсации на ЭхоЭГ 11. Заключение по результатам анализа ЭхоЭГ 12. ЭхоЭГ в диагностике вентрипуломегамии и внутричерепной гипертензии 13. ЭхоЭГ в диагностике черепно-мозговой травмы 14. Перспективы развития компьютерных программ для ЭхоЭГ.
<b>2.5.</b>	<b>Раздел 5. Эхокардиография</b>
<b>2.5.1.</b>	<b>Тема 1. Теоретические основы эхокардиографии</b>
<b>2.5.1.1.</b>	Подэлементы. 1. Биофизические основы УЗ-диагностики 2. Аппаратурное обеспечение УЗ-кабинетов 3. Датчики и управление УЗ-визуализацией 4. Трансторакальные датчики 5. Чреспищеводные датчики 6. Внутрисосудистые датчики 7. Другие датчики 8. Факторы, влияющие на разрешающую способность 9. Артефакты 10. Принципы доплеровской ЭхоКГ 11. Технические ограничения ЦДК 12. Общие принципы УЗД в кардиологии 13. Экспертные виды ЭхоКГ 14. Контрастная ЭхоКГ 15. Компьютерная обработка данных ЭхоКГ 16. Трехмерная ЭхоКГ 17. Интраоперационная ЭхоКГ 18. Color kinesis 19. Стресс-ЭхоКГ 20. Протокол стандартного ЭхоКГ- заключения 21. Особенности ЭхоКГ у детей
<b>2.5.2.</b>	<b>Тема 2. Виды ультразвукового изображения сердца</b>

<b>2.5.2.0.1.</b>	Подэлементы. 1. Одномерный режим ЭхоКГ 2. Двухмерный режим ЭхоКГ 3. Трехмерный режим ЭхоКГ 4. Четырехмерный режим ЭхоКГ.
<b>2.5.3.</b>	<b>Тема 3. Основные ультразвуковые доступы к сердцу</b>
<b>2.5.3.0.1.</b>	Подэлементы. 1. Левая парастернальная позиция 2. Левая апекальная позиция 3. Четырехкамерный срез сердца 4. Пятикамерный срез сердца 5. Двухкамерный срез 6. Субкисфидная позиция 7. Четырехкамерный длинный срез 8. Короткие срезы 9. Длинная ось брюшного отдела аорты 10. Длинная ось нижней полой вены 11. Супрастернальная позиция 12. Правая парастернальная позиция 13. Правая апекальная позиция 14. Режимы улучшения качества изображения
<b>2.5.4.</b>	<b>Тема 4. Допплер-ЭхоКГ</b>
<b>2.5.4.1.</b>	Подэлементы. 1. Биофизические принципы ЭхоКГ 2. Частота УЗ-сигнала 3. Эффект Допплера и расчет скорости кровотока 4. Предел Найквиста и aliasing-эффект 5. Исследование скорости внутрисердечных потоков крови 6. Виды доплеровских исследований 7. Постоянноволновая Допплер-ЭхоКГ 8. Импульснноволновая Допплер-ЭхоКГ 9. Цветовое доплеровское картирование потока 10 Энергетическая цветовое доплеровское исследование 11.Основные расчетные параметры Допплер-ЭхоКГ 12. Линейная скорость потока 13.Градиент давления 14. Комплексные ЭхоКГ-расчеты давления в полостях сердца
<b>2.5.5.</b>	<b>Тема 5. Чреспищеводная ЭхоКГ</b>
<b>2.5.5.1.</b>	Подэлементы. 1. Области применения ЧП-ЭхоКГ 2. Стандартные срезы и их интерпретация 3. Поперечная короткая позиция основания сердца 4. Длинная ось выносящего тракта ЛЖ 5. Поперечная ось ЛЖ 6. Поперечное сечение грудной аорты 7. Вертикальная короткая ось основания сердца 8. Двухкамерная позиция из наддиафрагмального доступа 9. Трансгастральная длинная ось 10. Интерпретация результатов ЧП-ЭхоКГ 11.Стандартный протокол заключения
<b>2.5.6.</b>	<b>Тема 6. Эхокардиографическая оценка камер и структур сердца</b>
<b>2.5.6.1.</b>	Подэлементы. 1. Левый желудочек 2. Внутриполостные размеры ЛЖ 3. Расчет площади и объема ЛЖ 4. Определение толщины миокарда ЛЖ 5. Виды гипертрофии миокарда ЛЖ 6. Количественная оценка выраженности гипертрофии 7, Систолическая функция ЛЖ 8. Диастолическая функция ЛЖ 9. Правый желудочек 10. Внутриполостные размеры ПЖ 11. Расчет площади и объема ПЖ 12.Определение толщины миокарда ПЖ 13. Систолическая функция ПЖ 14. Диастолическая функция ПЖ 15. Левое предсердие 20. Объем ЛП 21. Количественная оценка объема ЛП 22. Правое предсердие 23. Объем ПП 24. Количественная оценка объема ПП 25. Дополнительные структуры ПП 26. Митральный клапан (МК) 27. Анализ движения створок МК в норме 28. Анализ движения створок МК при патологии 29. Количественная оценка поражений МК 30. Площадь митрального отверстия 31. Аортальный клапан 32. Анализ движения аортального клапана в норме 33. Анализ движения аортального клапана при патологии 34. Количественная оценка степени аортального стеноза 35. Дегенеративные изменения аортального клапана 36. Аневризмы корня аорты 37. Коарктация аорты 38. Трикуспидальный клапан (ТК) 39. Анализ движения створок ТК в норме 40. Анализ движения створок ТК при патологии 41. Легочная артерия (ЛА) 42. Анализ движения клапана ЛА

	в норме 43. Анализ движения клапана ЛА при патологии 44. Легочная регургитация 45. Легочная гипертензия 46. Перикард 47. Визуализация перикарда в норме 48. Визуализация перикарда при патологии 49. Определение объема жидкости в перикарде 50. Межжелудочковая перегородка (МЖП) 51. Визуализация МЖП в норме 52. Визуализация МЖП при патологии 54. Межпредсердная перегородка (МПП) 55. Визуализация МПП в норме 56. Визуализация МПП при патологии
<b>2.5.7.</b>	<b>Тема 7. ЭхоКГ врожденные аномалии и пороки сердца</b>
<b>2.5.7.1.</b>	Подэлементы. 1. Малые аномалии развития сердца 2. Проплапсы клапанов сердца 3. Проплапс митрального клапана 4. Проплапс трикуспидального клапана 5. Проплапс аортального клапана 6. Проплапс клапана легочной артерии 7. Врожденные пороки сердца 8. Дефект МЖП 9. Дефект МПП 10. Открытый атриовентрикулярный канал 11. Открытый артериальный проток 12. Патологические сосудистые соединения 13. ТетрадаФалло 14. Транспозиция магистральных артерий 15. Атрезия ТК 16. Аномалия Эбштейна 17. Стеноз легочной артерии 18. ЭхоКГ плода 19. Приобретенные пороки сердца 20. Стеноз левого атриовентрикулярного отверстия 21. Недостаточность митрального клапана 22. Стеноз правого атриовентрикулярного отверстия 23. Недостаточность трикуспидального клапана 24. Стеноз устья аорты 25. Недостаточность аортального клапана 26. Стеноз устья легочной артерии 27. Недостаточность клапана легочной артерии 28. ЭхоКГ при эндокардитах 29. Визуализация вегетаций 30. Диагностика осложнений: абсцесс, надрыв створки 31. Исследование протезированных клапанов 32. Осложнения и дисфункция клапанных протезов
<b>2.5.8.</b>	<b>Тема 8. ЭхоКГ при заболеваниях сердца</b>
<b>2.5.8.0.1.</b>	Подэлементы. 1. Коронарная болезнь сердца 2. Виды нарушенной сократимости 3. Понятие региональной сократимости 4. Схема сегментарного деления левого желудочка 5. Методы выявления обратимой ишемии 6. Стресс-ЭхоКГ 7. Диагностика спазма коронарных артерий 8. Тканевое доплеровское исследование миокарда 9. ЭхоКГ при остром инфаркте миокарда 10. ЭхоКГ в выявлении осложнений КБС 11. Постинфарктная аневризма ЛЖ 12. Псевдоаневризма стенки ЛЖ 13. Постинфарктный ДМЖП 14. Митрально-папиллярная дисфункция 15. Поражение сосочковых мышц и хорд 16. Тромбы в полостях сердца 17. Инфаркт миокарда правого желудочка 18. Врожденные аномалии коронарных артерий 19. Количественная оценка поражения миокарда 20. Постинфарктное ремоделирование ЛЖ 21. Технологии 3Д и 4Д в исследовании региональной сократимости 22. Контрастная ЭхоКГ в исследовании перфузии миокарда 23. ЭхоКГ-технологии мониторинга (акустическая трассировка контура эндокарда) 24. Болезни миокарда 25. Гипертрофические кардиомиопатии 26. Застойные кардиомиопатии 27. Рестриктивные кардиомиопатии 28. Смешанные формы кардиомиопатий 29. Патологические внутрисердечные образования 30. Первичные опухоли сердца 31. Миксомы предсердий 32. Опухоли желудочков 33. Экстракардиальные опухоли, поражающие сердце 34. Инородные предметы в сердце 35. Болезни аорты 36. Аневризма синусов Вальсальвы 37. Разрыв аневризмы синусов Вальсальвы 38. Травматические повреждения клапана и восходящего отдела аорты 39. Признаки расслоения аневризмы

	<p>аорты 40. Заболевания перикарда 41. Выпот в полости перикарда 42. Дифференциальная диагностика плеврального и перикардального выпотов 43. Колабирование нижней полой вены 44. Признаки сдавления сердца 45. Колабирование правых отделов сердца 46. Инвагинация стенок 47. Допплеровские признаки нарушения кровотока 48. Кисты перикарда 49. Отсутствие перикарда</p>
<b>2.6.</b>	<b>Раздел 6. Клиническая физиология и функциональная диагностика сосудистой системы</b>
<b>2.6.1.</b>	<b>Тема 1. Анатомия и клиническая физиология сосудистой системы</b>
<b>2.6.1.0.1.</b>	<p>Подэлементы. 1. Классификация кровеносных сосудов, строение сосудистой стенки 2. Артериальный отдел большого круга кровообращения 3. Венозный отдел большого круга кровообращения 4. Легочное кровообращение 5. Микроциркуляция 6. Лимфатическая система 7. Нарушение движения крови по сосудам 8. Гемодинамическая характеристика артериальной обструкции</p>
<b>2.6.2.</b>	<b>Тема 2. Методы исследования гемодинамики</b>
<b>2.6.2.1.</b>	
<b>2.6.2.1.1.</b>	<p>Элемент. 1. Реография Подэлементы. 1. Биофизические основы реографии 2. Гемодинамические аспекты основ реографии 3. Разновидности реографических методик 4. Показания к исследованию, ограничения для назначения исследований 5. Врачебный анализ реограмм 6. Количественные параметры реографии 7. Качественный анализ реограмм 8. Возрастные изменения реограмм</p>
<b>2.6.2.2.</b>	<p>Особенности реографии у детей 10. Функциональные пробы при реографии. Элемент. 2. Реоэнцефалография</p>
<b>2.6.2.2.2.</b>	<p>Подэлементы. 1. Реоэнцефалография бассейна внутренней сонной артерии 2. Реоэнцефалография вертебробазилярной системы.</p>
<b>2.6.2.3.</b>	<p>Элемент. 3. Реовазография</p>
<b>2.6.2.3.3</b>	<p>Подэлементы. 1. Реовазография сосудов верхних конечностей 2. Реовазография сосудов нижних конечностей 3. Реовазография при различных заболеваниях и синдромах 4. Реографические методы в оценке центральной гемодинамики.</p>
<b>2.6.2.4.</b>	<p>Элемент. 4. Полиреография</p>
<b>2.6.2.4.4.</b>	<p>Подэлементы. 1. Методы измерения артериального и венозного давления 2. Прямые методы измерения АД 3. Непрямые методы измерения АД 4. Автоматические системы длительного мониторингового наблюдения за суточными колебаниями уровня АД (методика, интерпретации результатов) .</p>
<b>2.6.3.</b>	<b>Тема 3. Ультразвуковые доплеровские методы исследования сосудистой системы</b>
<b>2.6.3.0.1.</b>	<p>Подэлементы. 1. Ультразвуковая визуализация сосудов в одномерном и двухмерном изображениях 2. Виды доплеровского исследования сосудов 3. Спектральная импульсно-волновая и постоянно-волновая доплерография 4. Цветовые виды доплерографии сосудов 5. Количественный анализ доплеровского спектра кровотока в сосудах 6. Индекс резистивности 7. Пульсативный индекс 8. Градиент давления 9. Показания и противопоказания к проведению ультразвукового доплеровского исследования сосудов 10. Особенности ультразвукового доплеровского исследование сосудов у детей</p>

11. Ультразвуковое доплеровское исследование экстракраниального отдела брахиоцефальных артерий и артерий головного мозга 12. Анатомия и ультразвуковая анатомия сосудов головы и шеи 13. Технология ультразвукового исследования сосудов головы и шеи 14. Эхо-структура стенок и просвета магистральных сосудов головы и шеи 15. Ультразвуковые параметры в норме 16. Ультразвуковые параметры при патологии 17. Признаки патологии внутричерепных артерий 18. Функциональные пробы 19. Ультразвуковая диагностика заболеваний магистральных сосудов головы и шеи 20. Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний магистральных артерий и вен головы и шеи у детей 21. Инвазивные методы диагностики и лечения заболеваний магистральных сосудов шеи и головы под контролем ультразвука 22. Стандартное ультразвуковое медицинское заключение по исследованию магистральных сосудов шеи 23. Ультразвуковое доплеровское исследование интракраниальных сосудов 24. Ультразвуковая анатомия и технология транскраниального дуплексного и триплексного сканирования артерий головного мозга 25. Характеристика кровотока в норме 26. Признаки патологии внутричерепных артерий 27. Гемодинамически значимый стеноз 28. Функциональные пробы в оценке эффективности коллатерального кровообращения 29. Оценка функционального резерва мозгового кровообращения 30. Ультразвуковая диагностика заболеваний интракраниальных вен и синусов мозга 31. Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования сосудов головного мозга 32. Ультразвуковое доплеровское исследование сосудов верхних и нижних конечностей 33. Ультразвуковая анатомия и технология исследования магистральных артерий и вен верхних и нижних конечностей 34. Параметры ультразвукового доплеровского исследования сосудов верхних и нижних конечностей в норме 35. Ультразвуковое доплеровское исследование сосудов верхних и нижних конечностей при патологии 36. Стандартное ультразвуковое медицинское заключение по результатам исследования сосудов верхних и нижних конечностей 37. Ультразвуковое доплеровское исследование брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей 38. Ультразвуковая анатомия и технология ультразвукового исследования брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей 39. Подготовка больного к ультразвуковому исследованию сосудов брюшной полости 40. Основные плоскости локации сосудов брюшной полости 41. Эхо-структура стенок и просвета сосудов 42. Допплеровские параметры кровотока в сосудах брюшного отдела аорты в норме 43. Ультразвуковая доплеровская диагностика заболеваний брюшного отдела аорты 44. Стандартное медицинское заключение по ультразвуковому исследованию сосудов брюшной аорты 45. Ультразвуковое доплеровское исследование сосудов кавальной и портальной венозных систем 46. Ультразвуковая анатомия и технология исследования вен воротной и кавальной систем 47. Подготовка больного к ультразвуковому исследованию кавальной и воротной венозных систем 48. Ультразвуковые параметры состояния стенок, просвета и доплеровских параметров кровотока в воротной и кавальной сосудистых системах в норме 49. Ультразвуковая доплеровская диагностика аномалий развития и заболеваний сосудов кавальной и портальной венозных систем 50. Вторичные изменения в кавальной и

	<p>воротной системах при заболеваниях внутренних органов 51. Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования сосудов кавальной и воротной венозных систем 52. Ультразвуковое доплеровское исследование гемодинамики в органах большого круга кровообращения 53. Ультразвуковое доплеровское исследование сосудов глаза 54. Ультразвуковое доплеровское исследование сосудов щитовидной железы 55. Ультразвуковое доплеровское исследование сосудов кожи 56. Ультразвуковое доплеровское исследование сосудистой системы лимфоузлов 57. Ультразвуковое доплеровское исследование сосудов слюнных желез 58. Ультразвуковое доплеровское исследование сосудов молочных желез 59. Ультразвуковое доплеровское исследование сосудов органов малого таза</p>
--	---

### 11.3. Рабочая программа учебного модуля 3 «Смежные дисциплины»

Код	Наименование разделов, тем и подэлементов
<b>3.1.</b>	<b>Раздел 1. «Кардиология»</b>
<b>3.1.1.</b>	<b>Тема 1. Ревматизм</b>
<b>3.1.1.1.</b>	Подэлементы. 1. Этиология 2. Патогенез 3. Клиника 4. стандарты диагностики и терапии
<b>3.1.2.</b>	<b>Тема 2. Приобретенные пороки сердца</b>
<b>3.1.2.1.</b>	Подэлементы. 1. Клиника 2. Диагностика
<b>3.1.3.</b>	<b>Тема 3. Гипертоническая болезнь и симптоматические гипертонии</b>
<b>3.1.3.1.</b>	Подэлементы. 1. Этиология 2. Патогенез 3. Клиника 4. стандарты диагностики и терапии
<b>3.3.4.</b>	<b>Тема 4. Ишемическая болезнь сердца</b>
<b>3.1.4.1.</b>	Подэлементы. 1. Этиология 2. Патогенез 3. Клинические формы.
<b>3.1.5.</b>	<b>Тема 5. Стенокардия</b>
<b>3.1.5.1.</b>	Подэлементы. 1. Клиника 2. Стандарты диагностики и лечения
<b>3.1.6.</b>	<b>Тема 6. Инфаркта миокарда</b>
<b>3.1.6.1.</b>	Подэлементы. 1. Клиника 2. Диагностика 3. Стандарты лечения
<b>3.1.7.</b>	<b>Тема 7. Осложнения инфаркта миокарда</b>
<b>3.1.7.1.</b>	Подэлементы. 1. Клиника 2. Диагностика 3. Стандарты лечения
<b>3.1.8.</b>	<b>Тема 8. Вегетососудистой дистонии и дисгормональной миокардиодистрофии</b>
<b>3.1.8.1.</b>	Подэлементы. 1. Клиника 2. Диагностика
<b>3.1.9.</b>	<b>Тема 9. Миокардиопатии</b>
<b>3.1.9.1.</b>	Подэлементы. 1. Клиника 2. Диагностика
<b>3.1.10.</b>	<b>Тема 10. Миокардиты</b>
<b>3.1.10.1.</b>	Подэлементы. 1. Клиника 2. Диагностика
<b>3.1.11.</b>	<b>Тема 11. Перикардиты</b>
<b>3.1.11.1.</b>	Подэлементы. 1. Клиника 2. Диагностика
<b>3.1.12.</b>	<b>Тема 12. Острое легочное сердце</b>
<b>3.1.12.1.</b>	Подэлементы. 1. Этиология 2. Патогенез
<b>3.1.13.</b>	<b>Тема 13. Тромбоэмболия легочной артерии</b>
<b>3.1.13.1.</b>	Подэлементы. 1. Клиника 2. Диагностика
<b>3.1.14.</b>	<b>Тема 14. Хроническое легочное сердце</b>

<b>3.1.14.1.</b>	Подэлементы. 1. Этиология 2. Патогенез 3. Клиника 4. Диагностика
<b>3.1.15.</b>	<b>Тема 15. Хроническая недостаточность кровообращения</b>
<b>3.1.15.1.</b>	Подэлементы. 1. Стандарты диагностики 2. Лечения 3. Осложнения лекарственной терапии
<b>3.2.</b>	<b>Раздел 2. «Клиническая пульмонология»</b>
<b>3.2.1.</b>	<b>Тема 1. Заболевания, приводящие к обструктивным нарушениям вентиляции легких</b>
<b>3.2.1.1</b>	Подэлементы. 1. Этиология 2. Патогенез 3. Клиника 4. Диагностика
<b>3.2.2.</b>	<b>Тема 2. Хроническая обструктивная болезнь легких</b>
<b>3.2.2.1</b>	Подэлементы. 1. Этиология 2. Патогенез 3. Клиника 4. Стандарты диагностики 5. Лечение
<b>3.2.3.</b>	<b>Тема 3. Бронхиальная астма</b>
<b>3.2.3.1.</b>	Подэлементы. 1. Этиология 2. Патогенез 3. Клиника 4. Стандарты диагностики 5. Лечение
<b>3.2.4.</b>	<b>Тема 4. Эмфиземы легких</b>
<b>3.2.4.1.</b>	Подэлементы. 1. Этиология 2. Патогенез 3. Классификация 4. Клиника 4. Стандарты диагностики 5. Лечение
<b>3.2.5.</b>	<b>Тема 5. Роль спирометрии в диагностике нарушений бронхиальной проходимости, оценке степени тяжести обструкции, подборе бронхолитической терапии, контроле за лечением</b>
<b>3.2.6.</b>	<b>Тема 6. Фиброзирующий альвеолит</b>
<b>3.2.6.1.</b>	Подэлементы. 1. Патогенез 2. Клиника 3. Стандарты диагностики 4. Лечение
<b>3.2.7.</b>	<b>Тема 7. Экзогенный аллергический альвеолит</b>
<b>3.2.7.1.</b>	Подэлементы. 1 Патогенез 2. Клиника 3. Стандарты диагностики 4. Лечение
<b>3.2.8.</b>	<b>Тема 8. Заболевания плевры</b>
<b>3.2.8.1.</b>	Подэлементы. 1. Клиника 2. Лечение
<b>3.2.9.</b>	<b>Тема 9. Спонтанный пневмоторакс</b>
<b>3.2.9.1.</b>	Подэлементы.. 1. Патогенез 2. Стандарты диагностики 3. Лечение
<b>3.2.10.</b>	<b>Тема 10. Экссудативный плеврит</b>
<b>3.2.10.1.</b>	Подэлементы. 1. Этиология 2. Патогенез 3. Клиника 4. Диагностика
<b>3.2.11.</b>	<b>Тема 11. Отек легких</b>
<b>3.2.11.1.</b>	Подэлементы.. 1. Патогенез 2. Клиника 3. Стандарты диагностики 4. Лечения 5. изменения функции внешнего дыхания и газообмен
<b>3.2.12.</b>	<b>Тема 12. Тромбоэмболия легочной артерии</b>
<b>3.2.12.1.</b>	Подэлементы.. 1. Патогенез 2. Клиника 3. Стандарты диагностики 4. Лечения 5. изменения функции внешнего дыхания и газообмен
<b>3.2.13.</b>	<b>Тема 13. Легочная гипертензия</b>
<b>3.2.13.1.</b>	Подэлементы. 1. Этиология 2. Патогенез 3. Клиника 4. Диагностика
<b>3.2.14.</b>	<b>Тема 14. Пневмония</b>
<b>3.2.14.1.</b>	Подэлементы. 1. Этиология 2. Патогенез 3. Клиника 4. Стандарты диагностики 5. Лечения 6. изменения функции внешнего дыхания и газообмен
<b>3.2.15.</b>	<b>Тема 15. Туберкулез легких</b>
<b>3.2.15.1.</b>	Подэлементы.. 1. Этиология 2. Патогенез 3. Клиника 4. Стандарты диагностики 5. Лечения 6. изменения функции внешнего дыхания и газообмен
<b>3.2.16.</b>	<b>Тема 16. Поражения легких при СПИД</b>
<b>3.2.17.</b>	<b>Тема 17. Нарушения дыхания при заболеваниях других органов и систем</b>

<b>3.2.18.</b>	<b>Тема 18. Заболевания, обусловленные ингаляцией инородных частиц</b>
<b>3.2.19.</b>	<b>Тема 19. Антракоз, силикоз, асбестоз и другие пневмокониозы</b>
<b>3.3.</b>	<b>Раздел 3. «Неврология»</b>
<b>3.3.1.</b>	<b>Тема 1. Эпилепсия</b>
<b>3.3.1.1.</b>	Подэлементы. 1. Этиология 2. Патогенез 3. Клиника 4. Диагностика 5. Лечение
<b>3.3.2.</b>	<b>Тема 2. Пароксизмальные состояния неэпилептической природы</b>
<b>3.3.2.1.</b>	Подэлементы. 1. Этиология 2. Клиника 3. Диагностика
<b>3.3.3.</b>	<b>Тема 3. Очаговые поражения головного мозга</b>
<b>3.3.3.1.</b>	Подэлементы. 1. Клиника 2. Диагностика
<b>3.3.4.</b>	<b>Тема 4. Рассеянный склероз и другие демиелинизирующие заболевания нервной системы</b>
<b>3.3.4.1.</b>	Подэлементы. 1. Этиология 2. Клиника 3. Диагностика
<b>3.3.5.</b>	<b>Тема 5. Нарушения мозгового кровообращения и инсульт</b>
<b>3.3.5.1.</b>	Подэлементы. 1. Этиология 2. Клиника 3. Диагностика
<b>3.3.6.</b>	<b>Тема 6. Опухоли головного мозга различной локализации</b>
<b>3.3.7.</b>	<b>Тема 7. Черепно-мозговые травмы</b>
<b>3.3.8.</b>	<b>Тема 8. Кома и другие ареактивные состояния</b>
<b>3.3.8.1.</b>	Подэлементы. 1. Этиология 2. Патогенез 3. Клиника 4. Диагностика 5. Лечение

#### **11.4. Рабочая программа учебного модуля 4 «Обучающий симуляционный курс»**

Обучающий симуляционный курс для освоения навыков по общей врачебной практике проводится на базе симуляционного центра ФГБОУ ВО ДГМУ с использованием инновационных технологий в обучении - интерактивных тренажеров.

#### **Раздел 4.1. Базовая сердечно-легочная реанимация с дефибрилляцией.**

Симуляционное оборудование: виртуальный робот-пациент - симулятор для проведения базовой СЛР «Родам» с возможностью регистрации (по завершении) следующих показателей: 1) глубина компрессий; 2) положение рук при компрессиях; 3) высвобождение рук между компрессиями; 4) частота компрессий; 5) дыхательный объём; 6) скорость вдоха. Учебный автоматический наружный дефибриллятор (АНД).

Многофункциональная интерактивная система «Боди-Интеракт» робот-симулятор (модель взрослого пациента), позволяющий оценить состояние, выделить ведущие синдромы и оказать медицинскую помощь, в комплекте с оборудованием для проведения общемедицинских диагностических и лечебных вмешательств: 1) имитации дыхательных звуков и шумов; 2) визуализации экскурсии грудной клетки; 3) имитации пульсации центральных и периферических артерий; 4) генерации заданной электрокардиограммы на медицинское оборудование. 5) речевое сопровождение; 6) моргание глаз и изменение просвета зрачков; 7) имитация цианоза; 8) имитация аускультативной картины работы сердца, тонов/шумов сердца; 9) имитация потоотделения; 10) имитация изменения капиллярного наполнения и температуры кожных покровов; 11) имитация показателей сатурации, ЧСС через настоящий пульсоксиметр; 12) имитация показателей АД и температуры тела через симуляционный монитор пациента.

Электрокардиограф, манекен для постановки электродов для ЭКГ, имитатор электрических потенциалов ЭКГ с набором патологий.



<b>Код</b>	<b>Наименование разделов, симуляций</b>
<b>4.1.</b>	<b>Раздел 1. Базовая сердечно-легочная реанимация с дефибрилляцией</b>
<b>4.1.1.</b>	Симуляция – В помещении человек без сознания лежит на полу.
	Подсимуляция 1. Осмотр места 2. Проверка сознания 3. Вызов «скорой помощи» 4. Дефибрилляция 5. Массаж сердца и искусственная вентиляция легких.
<b>4.2.</b>	<b>Раздел 2. Экстренная медицинская помощь в поликлинических условиях</b>
<b>4.2.1.</b>	1. Симуляция - острый коронарный синдром (ОКС1), кардиогенный шок
<b>4.2.1.1.</b>	Подсимуляция 1. Проверка сознания 2. Осмотр 3. Оценка состояния пациента 4. Вызов «скорой помощи» 5. Врачебные манипуляции 6. По необходимости – дефибрилляция.
<b>4.2.2.</b>	2. Симуляция -Острый коронарный синдром (ОКС2), кардиогенный отёк легких
<b>4.2.2.2.</b>	Подсимуляция 1. Проверка сознания 2. Осмотр 3. Оценка состояния пациента 4. Вызов «скорой помощи» 5. Врачебные манипуляции 6. По необходимости – дефибрилляция.
<b>4.2.3.</b>	3. Симуляция -Анафилактический шок
<b>4.2.3.1.</b>	Подсимуляция 1. Проверка сознания 2. Осмотр 3. Оценка состояния пациента 4. Вызов «скорой помощи» 5. Врачебные манипуляции 6. По необходимости – дефибрилляция.
<b>4.2.4.</b>	4. Симуляция -Гиповолемия (внутреннее кровотечение)
<b>4.2.4.1.</b>	Подсимуляция 1. Проверка сознания 2. Осмотр 3. Оценка состояния пациента 4. Вызов «скорой помощи» 5. Врачебные манипуляции 6. По необходимости – дефибрилляция.
<b>4.2.5.</b>	5. Симуляция -Бронхообструктивный синдром
<b>4.2.5.1.</b>	Подсимуляция 1. Проверка сознания 2. Осмотр 3. Оценка состояния пациента 4. Вызов «скорой помощи» 5. Врачебные манипуляции 6. По необходимости – дефибрилляция.
<b>4.2.1.1.</b>	6. Симуляция -Тромбоэмболия легочной артерии
<b>4.2.6.1.</b>	Подсимуляция 1. Проверка сознания 2. Осмотр 3. Оценка состояния пациента 4. Вызов «скорой помощи» 5. Врачебные манипуляции 6. По необходимости – дефибрилляция.
<b>4.2.7.</b>	7. Симуляция - Спонтанный пневмоторакс
<b>4.2.7.1.</b>	Подсимуляция 1. Проверка сознания 2. Осмотр 3. Оценка состояния пациента 4. Вызов «скорой помощи» 5. Врачебные манипуляции.
<b>4.2.8.</b>	8. Симуляция - Инородное тело в дыхательных путях
<b>4.2.8.1.</b>	Подсимуляция 1. Проверка сознания 2. Осмотр 3. Оценка состояния пациента 4. Вызов «скорой помощи» 5. Врачебные манипуляции 6. По необходимости – дефибрилляция.
<b>4.2.9.</b>	9. Симуляция - Гипогликемия
<b>4.2.9.1.</b>	Подсимуляция 1. Проверка сознания 2. Осмотр 3. Оценка состояния пациента 4. Вызов «скорой помощи» 5. Врачебные манипуляции 6. По необходимости – дефибрилляция.
<b>4.2.10.</b>	10. Симуляция - Гипергликемия
<b>4.2.10.1.</b>	Подсимуляция 1. Проверка сознания 2. Осмотр 3. Оценка состояния пациента 4. Вызов «скорой помощи» 5. Врачебные манипуляции 6. По необходимости – дефибрилляция.

<b>4.2.11.</b>	11. Симуляция - Эпилептический приступ
<b>4.2.11.1.</b>	Подсимуляция 1. Проверка сознания 2. Осмотр 3. Оценка состояния пациента 4. Вызов «скорой помощи» 5. Врачебные манипуляции 6. По необходимости – дефибрилляция.
<b>4.3.</b>	<b>Раздел 3. Физикальное обследование пациента с акцентом на шумы сердца</b>
<b>4.3.1.</b>	1. Симуляция -Недостаточность митрального клапана, хроническая
<b>4.3.2.</b>	2. Симуляция - Стеноз и недостаточность митрального клапана
<b>4.3.3.</b>	3. Симуляция - Недостаточность аортального клапана, острая
<b>4.3.4.</b>	4. Симуляция - Стеноз аортального клапана
<b>4.3.5.</b>	5. Симуляция - Патологии нет (норма)
<b>4.3.6.</b>	6. Симуляция - Дефект межпредсердной перегородки
<b>4.3.7.</b>	7. Симуляция - Дефект межжелудочковой перегородки
<b>4.3.9.</b>	8. Симуляция - Открытый артериальный проток
<b>4.4.</b>	<b>Раздел 4. Регистрация и интерпретация электрокардиограммы (ЭКГ)</b>
<b>4.4.1.</b>	Симуляция - Знать аппарат ЭКГ, быть тактичным с пациентом, уметь правильно наложить электроды.
<b>4.4.1.1.</b>	Подсимуляция - Интерпретация заключения ЭКГ: 1. Ритм 2. Регулярность 3. Расположение электрической оси сердца 4. Патология или норма.

## 12. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

### 12.1. Название тем лекций с указанием количества часов и компетенций

№ п/п	Часы	Тема лекции	Формируемые компетенции
1	2	3	4
1	2	Теоретические основы электрокардиографии (ЭКГ)	УК1;УК2;УК3;ПК1;ПК2;ПК5;ПК6;ПК8;ПК10;
2	2	Анализ электрокардиограммы (ЭКГ)	УК1;УК2;УК3;ПК1;ПК2;ПК5;ПК6;ПК7;ПК8;ПК10;
3	2	ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости	УК1;УК2;УК3;ПК1;ПК2;ПК5;ПК6;ПК7;ПК8;ПК10;
4	2	Нарушения внутрижелудочковой проводимости в системе Гиса-Пуркинье	УК1;УК2;УК3;ПК1;ПК2;ПК5;ПК6;ПК7;ПК8;ПК10;
5	2	ЭКГ при гипертрофии и перегрузке отделов сердца	УК1;УК2;УК3;ПК1;ПК2;ПК5;ПК6;ПК7;ПК8;ПК10;
6	1	ЭКГ при ишемической болезни сердца (ИБС)	УК1;УК2;УК3;ПК1;ПК2;ПК5;ПК6;ПК7;ПК8;ПК10;
7	2	Синдромы предвозбуждения желудочков	УК1;УК2;УК3;ПК5;ПК7;
8	2	Изменения ЭКГ при отдельных заболеваниях	УК1;УК2;УК3;ПК1;ПК2;ПК6;ПК8;ПК10;
9	2	Функциональные пробы	УК1;УК2;УК3;ПК1;ПК2;ПК5;ПК6;ПК8;ПК10;
10	2	Другие методы исследования сердца	УК1;УК2;УК3;ПК1;ПК2;ПК5;ПК6;ПК8;ПК10;ПК7;
11	2	Клиническая электрокардиография	УК1;УК2;УК3;ПК1;ПК2;ПК5;ПК

		(ЭКГ), суточное мониторирование, стресс-тест и другие методы исследования сердца	6;ПК8;ПК10;ПК7;
12	1	Методы определения показателей биомеханики дыхания	УК1;УК2;УК3; ПК5;ПК6; ПК10;ПК7;
13	1	Дополнительные функционально-диагностические пробы и новые методы исследования функции внешнего дыхания	УК1;УК2;УК3;ПК1;ПК2;ПК5;ПК6;ПК10;
14	1	Теоретические основы функциональной диагностики состояния центральной и периферической нервной системы	УК1;УК2;УК3;ПК1;ПК2;ПК5;ПК6;ПК10;ПК8;
15	2	Функциональная диагностика состояния головного мозга	УК1;УК2;УК3;ПК1;ПК2;ПК5;ПК6;ПК8;ПК10;ПК7;
16	2	Эхоэнцефалография	УК1;УК2;УК3;ПК1;ПК2;ПК5;ПК6;ПК8; ПК10;ПК7;
17	1	Теоретические основы эхокардиографии	УК1;УК2;УК3; ПК5;ПК6; ПК10;ПК7;
18	2	Допплер-ЭхоКГ	УК1;УК2;УК3;ПК1;ПК2;ПК5;ПК6;ПК8;ПК10;
19	2	Чреспищеводная ЭхоКГ	УК1;УК2;УК3;ПК1;ПК2;ПК5;ПК6; ПК10;
20	2	ИБС. Стенокардия	УК1;УК2;УК3;ПК1;ПК2;ПК5;ПК6;ПК8;ПК10;
21	2	Инфаркта миокарда	УК1;УК2;УК3;ПК1;ПК2;ПК5;ПК6;ПК8;ПК10;
Итого	39		

## 12.2. Название тем семинарских занятий с указанием количества часов и компетенций

№ п/п	Часы	Тема семинара	Формируемые компетенции
1	2	3	4
1	2	Патологическая анатомия при заболеваниях органов различных систем	УК1;УК2;УК3; ПК5;
2	1	Общественное здоровье и здравоохранение в современных условиях	УК1;УК2;УК3; ПК10;
3	1	Организация лечебно-профилактической помощи населению и подросткам.	УК1;УК2;УК3; ПК10;
4	1	Основы медицинского страхования	УК1;УК2;УК3; ПК10
5	1	Правовые основы российского здравоохранения. Основы российского трудового права.	УК1;УК2;УК3; ПК10
6	1	Сложные нарушения ритма и проводимости	УК1;УК2;УК3; ПК5;ПК6;ПК7;

7	1	.Гипертонический криз	УК1;УК2;УК3; ПК5;ПК6;ПК7;
8	1	Дыхательная недостаточность	УК1;УК2;УК3; ПК5;ПК6;ПК7;
9	1	Астматический статус	УК1;УК2;УК3; ПК5;ПК6;ПК7;
10	1	Основные приборы для клинической функциональной диагностики	УК1;УК2;УК3; ПК5;ПК6;ПК7;
11	1	Виды ультразвукового изображения сердца	УК1;УК2;УК3; ПК5;
12	1	Приобретенные пороки сердца	УК1;УК2;УК3; ПК5;ПК6;
13	1	Ревматизм	УК1;УК2;УК3; ПК5;ПК6;ПК7;
14	1	ТЭЛА. Факторы риска. Диагностика, диф. диагностика, лечение.	ПК5;ПК6;ПК7;
15	1	Миокардиопатии	УК1;УК2;УК3; ПК5;ПК6;
16	1	Миокардиты	УК1;УК2;УК3; ПК5;ПК6;
17	0,5	Перекардиты	УК1;УК2;УК3; ПК5;
18	0,5	Туберкулез легкого	УК1;УК2;УК3; ПК5;
19	1	Рак легкого	УК1;УК2;УК3; ПК5;
20	1	Очаговые поражения головного мозга	УК1;УК2;УК3; ПК5;
21	1	Эпилепсия	УК1;УК2;УК3; ПК5;ПК6;
22	1	Нарушения мозгового кровообращения и инсульт	УК1;УК2;УК3; ПК5;
23	1	Опухоли головного мозга различной локализации	УК1;УК2;УК3; ПК5;
Итого	23		

### 12.3. Название тем занятий с указанием количества часов и компетенций

№ п/п	Часы	Тема практического занятия	Формируемые компетенции
1	2	3	4
1	3	Векторный анализ ЭКГ для оценки изменений амплитуды, направления, формы зубцов и смещения сегментов Электрическая ось сердца Элементы нормальной ЭКГ (зубцы, сегменты, интервалы) Шестиосевая система координат Значение дополнительных отведений ЭКГ в диагностике патологии миокарда.	УК1;УК2;УК3;ПК1;ПК2;ПК5;ПК6;ПК8;ПК10;
2	3	Векторный анализ. Нормальная ЭКГ. Характеристика зубцов и сегментов 3. Электрическая ось Р, QRS, Т. Повороты сердца . Декстрокардия.	УК1;УК2;УК3;ПК1;ПК2;ПК5;ПК6;ПК8;ПК10;
3	3	Клинико-физиологическая классификация аритмий и блокад. Генез нарушений образования и	УК1;УК2;УК3;ПК1;ПК2;ПК5;ПК6;ПК8;ПК10;

		проведения импульсов .	
4	3	Предсердные, атриовентрикулярные , идиовентрикулярные комплексы и ритмы. Медленные и ускоренные выскальзывающие комплексы и ритмы Миграция суправентрикулярного водителя ритма.	УК1;УК2;УК3;ПК1;ПК2;ПК5;ПК 6;ПК8;ПК10;
5	3	Генез, критерии экстрасистолии: интервал сцепления, постэкстрасистолическая пауза, интерполированные экстрасистолы. Экстрасистолы: мономорфные, монофокусные и полиморфные, парные, аллоритмия, ранние.	УК1;УК2;УК3;ПК1;ПК2;ПК5;ПК 6;ПК8;ПК10;
6	3	Фибрилляция и трепетание сердца, генез, клиническое значение и прогноз. Пароксизмальные и хронические тахикардии (постоянно-возвратных). Реципрокная, очаговые, с антероградной АВ-блокадой II степени. Многоочаговая Желудочковые тахикардии.	УК1;УК2;УК3;ПК1;ПК2;ПК5;ПК 6;ПК8;ПК10;
7	3	Синоатриальные блокады. Атриовентрикулярные блокады, проксимального и дистального уровня. Атриовентрикулярная диссоциация Парасистолия, генез и клиническое значение, ЭКГ- критерии.	УК1;УК2;УК3;ПК1;ПК2;ПК5;ПК 6;ПК8;ПК10;
8	3	Общие принципы УЗД в кардиологии Контрастная ЭхоКГ, компьютерная обработка данных. Трехмерная ЭхоКГ. Протокол стандартного ЭхоКГ- заключения	УК1;УК2;УК3;ПК1;ПК2;ПК5;ПК 6;ПК8;ПК10;
9	3	Методические основы эхоэнцефалограммы. Определение смещения срединных структур мозга. Заключение по результатам анализа ЭхоЭГ в диагностике черепно- мозговой травмы.	УК1;УК2;УК3;ПК1;ПК2;ПК5;ПК 6;ПК8;ПК10;
10	3	Электрокардиостимуляция, показания и виды ЭКС, Признаки адекватной и неадекватной ЭКС Синдром слабости синусового узла 82. Синдром удлиненного интервала QT 83. Синдром Бругада 84. Синдром ранней	УК1;УК2;УК3;ПК1;ПК2;ПК5;ПК 6; ПК8;ПК10;

		реполяризации желудочков	
11	3	ЭКГ при гипертрофии предсердий и желудочков. Комбинированная гипертрофия предсердий и желудочков . Признаки перегрузки ЛЖ 10. Асимметрическая гипертрофия межжелудочковой перегородки.	УК1;УК2;УК3;ПК1;ПК2;ПК5;ПК6;ПК8;ПК10;
12	3	Генез и классификация изменений ЭКГ при нарушениях внутрижелудочковой блокаде. Концепция строения системы Гиса Ритмозависимые преходящие внутрижелудочковые блокады. Преходящие блокады в остром периоде сердечно-сосудистых заболеваний. Преходящие блокады, вызванные приемом лекарственных препаратов	УК1;УК2;УК3;ПК1;ПК2;ПК5;ПК6;ПК8;ПК10;
13	3	ЭКГ при синдроме Вольфа-Паркинсона-Уайта (WPW). Атипичный, преходящий, перемежающийся и латентный синдром WPW. ЭКГ при синдроме короткого PQ (PR). ЭКГ при предвозбуждени по волокнам Махейма	УК1;УК2;УК3;ПК1;ПК2;ПК5;ПК6;ПК8;ПК10;
14	3	Электрофизиология очага поражения при остром инфаркте миокарда (ОИМ) Структурно-функциональные зоны очага поражения (ишемия, ишемическое повреждение, некроз) и их ЭКГ-проявления. Стадии течения ОИМ. ЭКГ при трансмуральном, крупноочаговом, субэндокардиальном и мелкоочаговом ИМ (Q-образующем и Q-необразующем)	УК1;УК2;УК3;ПК1;ПК2;ПК5;ПК6;ПК8;ПК10;
15	3	Локализация инфарктов миокарда. ЭКГ при высоком передне-боковом ИМ. ЭКГ при ИМ задне-базальной локализации. ЭКГ при ИМ правого желудочка. Осложненный ИМ. Разрыв миокарда, ЭКГ-признаки предразрыва. Инфаркт папиллярных мышц.	УК1;УК2;УК3;ПК1;ПК2;ПК5;ПК6;ПК8;ПК10;
16	2	Острая аневризма левого	УК1;УК2;УК3;ПК1;ПК2;ПК5;ПК

		желудочка. Тромбоэмболия легочной артерии. ЭКГ при рецидивирующих и повторных острых инфарктах. ЭКГ при постинфарктном кардиосклерозе и аневризмах левого. ЭКГ во время приступа стенокардии.	6;ПК8;ПК10;
17	2	Пробы при ИБС. Динамика ЭКГ при проведении проб с физической нагрузкой. Значение нарушений сердечного ритма, проводимости и др. изменений ЭКГ во время пробы с физической нагрузкой в диагностике ИБС. Другие функциональные ЭКГ-пробы для выявления ИБС.	УК1;УК2;УК3;ПК1;ПК2;ПК5;ПК6;ПК8;ПК10;
18	2	Стресс-ЭКГ (велозергометрия, тредмил), показания. Критерии оценки ИБС по данным стресс-ЭКГ. Векторкардиография (ВКГ). Фонокардиография (ФКГ) физиологические основы образования тонов и шумов Прекардиальное картирование (ПК), диагностические возможности, системы отведений ЭКГ	УК1;УК2;УК3;ПК1;ПК2;ПК5;ПК6;ПК8;ПК10;
19	1	Методы длительной регистрации ЭКГ – прикроватное мониторирование в блоках интенсивной терапии. Длительное (амбулаторное) мониторирование ЭКГ по Холтеру (ХМ), показания к проведению Суточное мониторирование АД (СМАД), Показания к проведению. Чреспищеводная электрическая стимуляция предсердий.	УК1;УК2;УК3;ПК1;ПК2;ПК5;ПК6;ПК8;ПК10;
20	1	Новые методы ЭКГ исследования. Вариабельность сердечного ритма, ЭКГ высокого разрешения. Оценка поздних потенциалов предсердий и желудочков. Оценка дисперсии интервала QT.	УК1;УК2;УК3;ПК1;ПК2;ПК5;ПК6;ПК8;ПК9;ПК10;
21	1	Инфаркт миокарда	УК1;УК2;УК3;ПК1;ПК2;ПК5;ПК6;ПК8;ПК10;
22	1	Инфекционный эндокардит	УК1;УК2;УК3;ПК1;ПК2;ПК5;ПК6;ПК8;ПК10;

23	3	Неотложные состояния в кардиологии: внезапная смерть, отек легких, кардиогенный шок: диагностика, реанимация, неотложная терапия.	УК1;УК2;УК3;ПК5; ПК7;ПК6;
24	2	Нарушения мозгового кровообращения и инсульт, этиология, клиника и диагностика.	УК1;УК2;УК3;ПК5;
25	1	Биохимия, клиническая и лабораторная диагностика	УК1;УК2;УК3;ПК5
26	4	Базовая сердечно-легочная реанимация с дефибрилляцией	УК1;УК2;УК3;ПК5;ПК6;ПК7;ПК9.
27	4	Экстренная медицинская помощь	УК1;УК2;УК3;ПК1;ПК2;ПК5;ПК6;ПК8
28	4	Физикальное обследование пациента	УК1;УК2;УК3;ПК5;ПК6
29	4	Врачебные манипуляции – регистрация и интерпретация ЭКГ	УК1;УК2;УК3;ПК5;ПК6;ПК7;ПК10:
Итого	78		

### **13. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

1. Собеседование по вопросам темы практического занятия – устно

#### ПРИМЕР!

### **ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ СОБЕСЕДОВАНИЕ ПО ВОПРОСАМ ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ**

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

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

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

1. Нарушения автоматизма СА узла: пассивные гетеротопные ритмы. ЭКГ-диагностика.
2. Синдром преждевременного возбуждения желудочков: ЭКГ- диагностика, варианты. Методы выявления скрытого синдрома WPW.
3. Экстрасистолия: классификация (по месту и времени возникновения). КГ - диагностика.
4. Пароксизмальные тахикардии. Электрофизиологические механизмы. Классификация.



5. Суправентрикулярные пароксизмальные тахикардии. ЭКГ- диагностика.
6. Желудочковая пароксизмальная тахикардия. ЭКГ-диагностика.
7. ЭКГ синдромы с жизнеопасными нарушениями ритма (синдром WPW, Бругада, удлиненного QT и др.).
8. Фибрилляция, трепетание предсердий. Электрофизиологические механизмы. Классификация. ЭКГ диагностика.
9. Парасистолия. Классификация. Методы диагностики.
10. Атриовентрикулярная диссоциация. Диагностика. ЭКГ варианты
11. ....
12. ....

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

Вопросы тестового контроля – письменно

ПРИМЕР.

### **ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ – ТЕСТЫ**

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

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

#### **Вариант 1**

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

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

д. + депрессия сегмента S – Т и высокие зубцы Т

10. Ответьте, изменится ли зубец R при трансмуральном инфаркте левого желудочка:
- а. + да
  - б. нет
  - в. в очень редких случаях
  - г. только при нетрансмуральном инфаркте
  - д. только при нарушении внутрижелудочковой проводимости
11. ....
12. ....

ПРИМЕР!

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

**ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ**

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

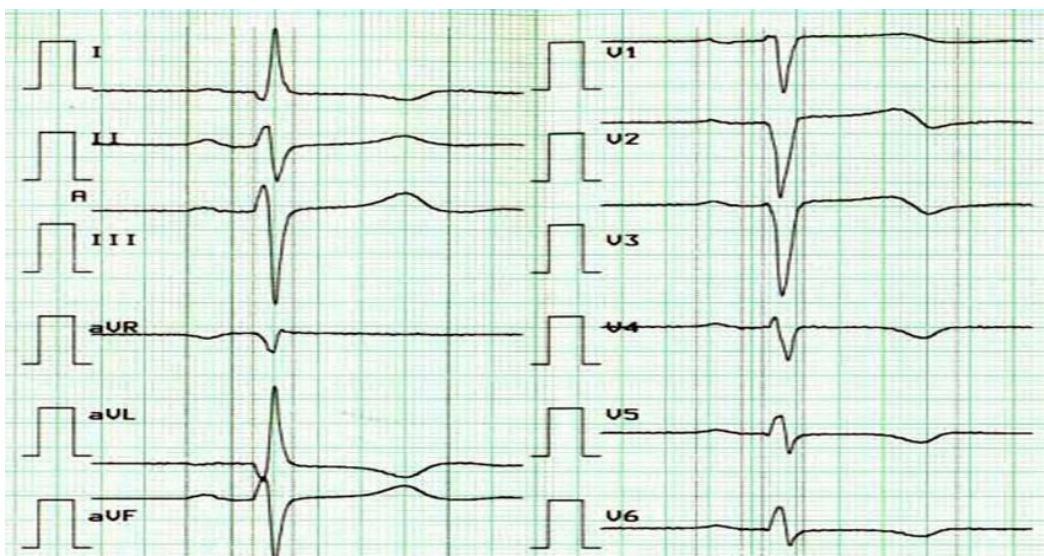
**Тема №4. ЭКГ при нарушениях внутрижелудочкового проведения**

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

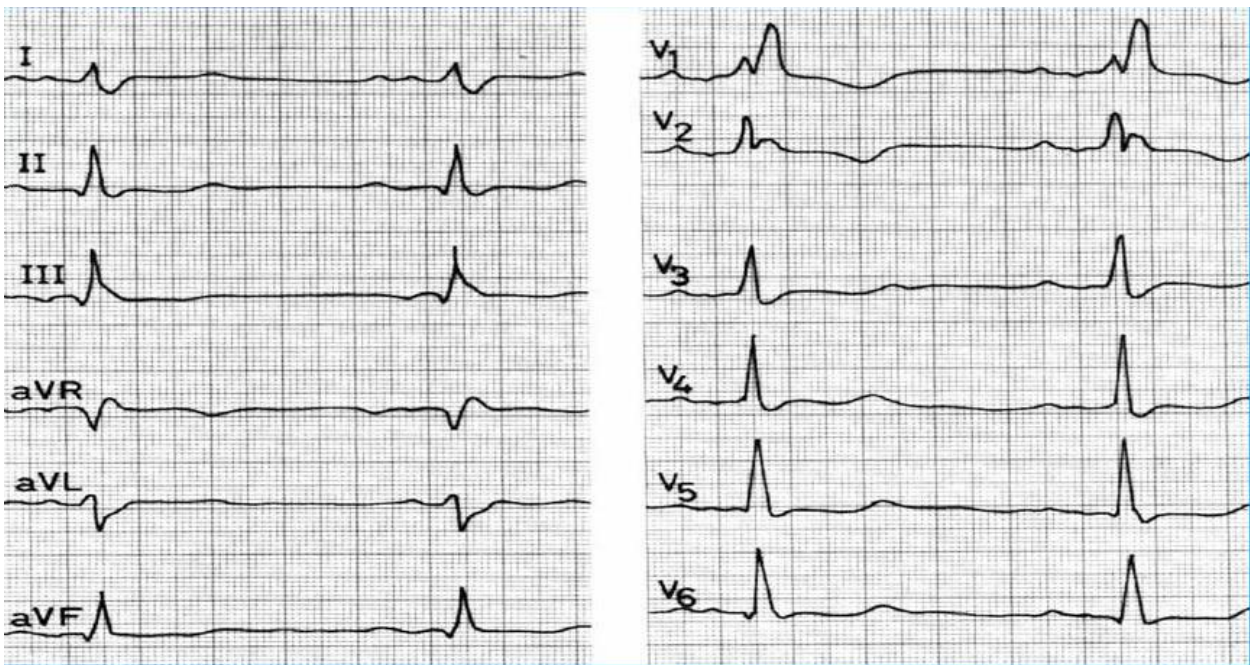
Расшифруйте ЭКГ

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

№1



№2



Реферат – письменно и устно

**ПРИМЕР!**

**ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ – РЕФЕРАТ**

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

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

**Тематика рефератов:**

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

Ситуационные задачи

**ПРИМЕР**

**СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ ПО РАЗДЕЛАМ ДИСЦИПЛИНЫ**

**РАЗДЕЛ 2. КЛИНИЧЕСКАЯ КАРДИОЛОГИЯ**

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

**ВАРИАНТ 1.**

**Ситуационная задача 1.**

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

Грудная клетка безболезненна при пальпации. Тоны сердца чистые, ритмичные. ЧСС = 61 уд/мин. АД пр. = 150/85 мм рт ст. Глюкоза 5,1 ммоль/л, общий холестерин – 6,5

ммоль/л, триглицериды – 1,36 ммоль/л. Тропонин и другие кардиоспецифические ферменты, взятые неоднократно, в пределах нормы.

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

Эхокардиография: АО = 3,2 см; ЛП = 4,3 см; КДР ЛЖ = 5,5 см; КСР ЛЖ = 3,2 см; ФВЛЖ = 62%; ТЗСЛЖ = 1,2 см; ТМЖП = 1,1 см. Правые отделы сердца не расширены. Гипокинез апикальных и средних нижних сегментов. Признаки митральной недостаточности 1 ст.

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

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

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

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

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

Вопросы:

Предположите наиболее вероятный диагноз.

Обоснуйте поставленный Вами диагноз. Укажите диф. диагностический ряд.

Составьте и обоснуйте план дополнительного обследования пациента.

Ситуационная задача 2

Больная Б., 44 лет, поступила с жалобами на сжимающую боль за грудиной при физических нагрузках. В течение 4-х последних лет отмечает эпизоды повышения АД максимально до 160/100 мм рт. ст. 6 месяцев тому назад во время бега впервые ощутила сжимающую боль за грудиной. Со временем стала отмечать ухудшение переносимости нагрузки из-за болей в грудной клетке. Был выполнен тредмил-тест, прекращенный в связи с болью за грудиной, которая появилась при субмаксимальной частоте сердечных сокращений и не сопровождалась достоверными «ишемическими» изменениями ЭКГ. Результат теста был расценен как сомнительный. Больной был назначен конкор 5 мг/сутки, затем – беталок 50 мг/сутки без существенного улучшения. Грудная клетка в области сердца не изменена, безболезненна при пальпации. Тоны сердца чистые, ритмичные. ЧСС = 81 в мин. АД пр. = 135/80, АД лев. = 140/80 (мм рт ст). Глюкоза 4,64 ммоль/л, общий холестерин – 4,43 ммоль/л, триглицериды – 0,91 ммоль/л. Невролог: астено-субдепрессивное состояние с вегетативными пароксизмами. Остеохондроз позвоночника с шейно-плечевым мышечно-тоническим синдромом.

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

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

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

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

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

Предположите наиболее вероятный диагноз.

Обоснуйте поставленный Вами диагноз.

Укажите диф. диагностический ряд.

Составьте и обоснуйте план дополнительного обследования пациента.

Какие группы препаратов показаны пациенту? Обоснуйте Ваш выбор.

Какие мероприятия необходимы для достижения полного контроля течения болезни?

### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 3

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

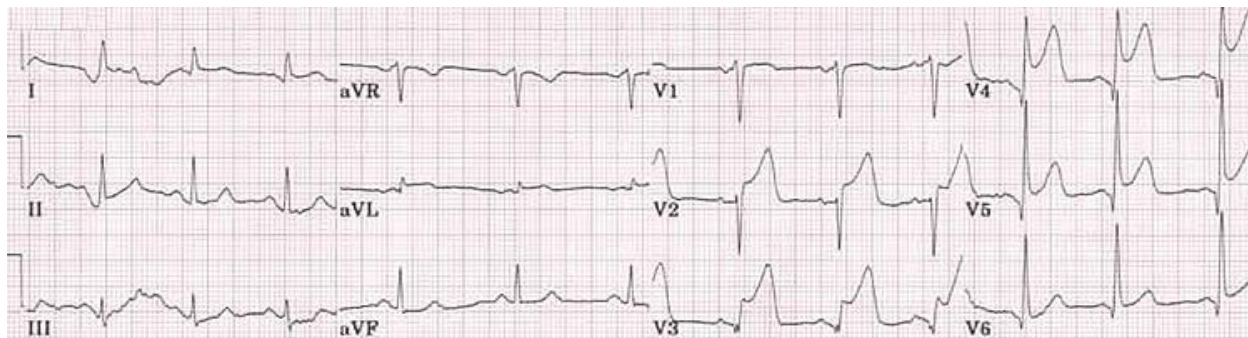
*При осмотре:* АД- 140/100 мм.рт.ст., Ps- 92 в минуту. Ожирение II ст. Кожные покровы бледные, сухие, теплые, периферических отеков нет. В легких - дыхание везикулярное, равномерно ослабленное в нижне-задних отделах, влажные мелкопузырчатые хрипы с обеих сторон в небольшом количестве. Границы сердца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

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



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

ЭКГ



1. Укажите результаты параклинических исследований:
  - а) лабораторных;
  - б) инструментальных;
2. Выделите ведущие синдромы;
3. Укажите дифференциально-диагностический ряд по ведущим синдромам;
4. Сформулируйте диагноз;
5. Какие дополнительные исследования необходимо провести для уточнения диагноза;
6. Укажите ожидаемые результаты параклинических исследований?
7. В консультациях каких специалистов нуждается пациент?
8. Какие этапы медицинской реабилитации показаны больному.
9. Какой комплекс мероприятий необходим для медицинской реабилитации больного.
10. Какие немодифицированные и модифицированные факторы общего сердечно-сосудистого риска имеются у больного.

### 13.5. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде зачетов конце модуля устно в форме собеседования

#### ПРИМЕР

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

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

1. Велоэргометрия: понятия о субмаксимальных и пороговых нагрузках, контроль, характеристика клинического заключения.
2. ЭКГ-признаки АВ-тахикардий.
3. Функциональная диагностика миокардитов.
4. ЭКГ диагностика инфаркта миокарда.
5. Методы объективной оценки и контроля вентиляционной функции легких и газообмена: пульсоксиметрия.

6. Этиопатогенез дыхательной недостаточности (ДН). Классификация ДН. Дыхательная недостаточность II типа. Клинические проявления. Диагностика.

7. Синдром обструктивного апноэ-гипопноэ сна. Клинические проявления. Диагностика.

8. Тромбоэмболия легочных артерий (ТЭЛА) и инфаркт-пневмония: этиопатогенез, классификация, клинические проявления, диагностика.

9. Респираторный дистресс-синдром взрослых (РДСВ): этиопатогенез, клинические проявления, принципы диагностики и лечения.

10. Бронхиальная астма (БА): патогенетические механизмы, классификация по степени тяжести, алгоритм подбора ступенчатой терапии.

11. Ритмы нормальной ЭЭГ. Условия записи.

12. Функциональные пробы. Артефакты

13. ЭЭГ при очаговых поражениях мозга

14. Понятие о двигательной единице. Структурно-функциональная организация двигательных единиц в норме

15. ....

16. ....

### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 1

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

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

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

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

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

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

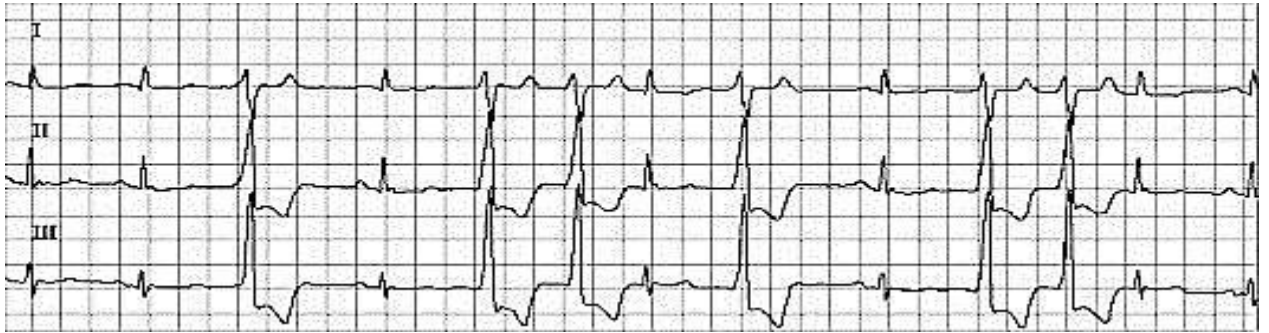
Проба Реберга : клубочковая фильтрация - 100 мл/мин, канальцевая реабсорбция - 98%.

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

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

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





### Вопросы:

1. Укажите результаты параклинических исследований:
  - а) лабораторных;
  - б) инструментальных;
2. Выделите ведущие синдромы;
3. Укажите дифференциально-диагностический ряд по ведущим синдромам;
4. Сформулируйте диагноз;
5. Какие дополнительные исследования необходимо провести для уточнения диагноза;
6. Укажите ожидаемые результаты параклинических исследований?
7. В консультациях каких специалистов нуждается пациент?
  - а) Ожидаемые заключения специалистов.
  - б) Какие виды реабилитации показаны больному.
8. Какие этапы медицинской реабилитации показаны больному.
9. Какой комплекс мероприятий необходим для медицинской реабилитации больного.
10. Какие немодифицированные и модифицированные факторы общего сердечно-сосудистого риска имеются у больного.
11. Какие мероприятия необходимо проводить по первичной профилактике данного заболевания.
12. Какие мероприятия необходимо проводить по вторичной профилактике данного заболевания.

### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА №2

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

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

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

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

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

### ЭКГ



1. Укажите результаты параклинических исследований:
  - а) лабораторных;
  - б) инструментальных;
2. Выделите ведущие синдромы;
3. Укажите дифференциально-диагностический ряд по ведущим синдромам;
4. Сформулируйте диагноз;
5. Какие дополнительные исследования необходимо провести для уточнения диагноза;
6. Укажите ожидаемые результаты параклинических исследований?
7. В консультациях каких специалистов нуждается пациент?
8. Какие немодифицированные и модифицированные факторы общего сердечно-сосудистого риска имеются у больного.
9. Какие мероприятия необходимо проводить по первичной профилактике данного заболевания.
10. Какие мероприятия необходимо проводить по вторичной профилактике данного заболевания.

Задача 3. ....

Задача 4. ....

**ФГБОУ ВО ДГМУ  
Минздрава России**

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

**БИЛЕТ № 1 (ОБРАЗЕЦ!!!)**

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

1. Рестриктивные кардиомиопатии; Определение понятия. Клиническая картина. Методы функциональной диагностики.
2. Пробы с физической нагрузкой в реабилитации больных ИМ.
3. Легочный газообмен Методы исследования газов, кислотно-щелочного состояния крови и основного обмена
4. Ситуационная задача

### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА

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

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

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

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

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

#### ЭКГ



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

7. В консультациях каких специалистов нуждается пациент?
8. Ожидаемые заключения специалистов.
9. Какие немодифицированные и модифицированные факторы общего сердечно-сосудистого риска имеются у больного.

Заведующий кафедрой: Абдуллаев А.А. д.м.н., профессор, зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
(ФИО, ученая степень, ученое звание, должность) (подпись)

**Составители:**

Абдуллаев А.А. д.м.н., профессор, зав. кафедрой / \_\_\_\_\_  
(ФИО, ученая степень, ученое звание, должность) (подпись)

Хабчабов Р.Г, к.м.н., ассистент кафедры / \_\_\_\_\_  
(ФИО, ученая степень, ученое звание, должность) (подпись)

М.П.

«2» августа 2019 г.

## **14. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

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

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
2. Федеральный закон Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации".
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".
4. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 августа 2012 г. N 66н "Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях".
5. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8 октября 2015 г. №707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлениям подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (с изменениями и дополнениями от 15 июня 2017 г.)".
6. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 23.07.2010 N 541н "Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере Здравоохранения".

7. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 7 февраля 2011 г. N 163 п «О Концепции Федеральной целевой программы развития образования на 2011-2015 годы».
8. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 15.04.2013 г. № 614-р «О комплексе мер по обеспечению системы здравоохранения Российской Федерации медицинскими кадрами до 2018 года».
9. Приказ Минздрава Российской Федерации № 700н от 07.10.2015 "О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование".
10. О государственной аккредитации образовательных учреждений и организаций (Приказ Минобрнауки РФ от 25.07.2012г. № 941).
11. Приказ Минздрава России №1183н от 24.12.2010г. «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи взрослому населению Российской Федерации при заболеваниях терапевтического профиля» Зарегистрирован Минюстом России 11.02.2011г.
12. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 марта 2019 года N 138н «Профессиональный стандарт "Врач функциональной диагностики"». Зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 8 апреля 2019 года, регистрационный N 54300.
13. Медицинские федеральные стандарты на сайте <https://medalmanah.ru/federal-standards>

## **14.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

### **14.2.1. Учебно-наглядные пособия**

№	Наименование	Количество
1	Стенды	
	1. Уголок курсанта	1
	2. Будни кафедры	1
	3. Уголок врача	1
2	Наглядные пособия	
	1. Банк эхокардиограмм	100
	2. Банк электрокардиограмм	180
	3. Банк суточного мониторирования ЭКГ	150
	4. Банк суточного мониторирования АД	80
	5. Мультимедийные презентации лекций	55
	6. Видеофильмы	10

### **14.2.2. Перечень учебных, учебно-методических материалов, изданных сотрудниками кафедры (за последние 5 лет)**

№	Наименование методических пособий и др. учебно-методических материалов	Составители, издательство, год издания	Обеспеченность	
			Количество на кафедре	Электронное издание
	1	2	3	4
1	Дисфункция эндотелия и сердечно-сосудистая система.	Д.Д. Абдулпатахов, Р.М. Гафурова, У.А. Исламова. 2014г.	10	Да
2	Патогенез, диагностика и лечение аллергических заболеваний.	Э.Р. Махмудова, М.Т. Кудаев, Р.Г. Хабчабов 2016г.	10	Да
3	Основы электрокардиографии и общие принципы лечения аритмий сердца.	Р.Г. Хабчабов, Э.Р. Махмудова, У.А. Исламова, Р.М. Гафурова. 2016г.	10	Да
4	Инфекционный эндокардит.	М.Т. Кудаев, Э.Р. Махмудова, Р.Г. Хабчабов, Т.А. Гаджиева, М.А. Джанбулатов. 2017г.	10	Да
5	Электрокардиография при различных заболеваниях сердечно-сосудистой системы и экстракардиальной патологии.	Р.Г. Хабчабов, Э.Р. Махмудова, У.А. Исламова, Р.М. Гафурова, У.Г. Ильясова. 2018г.	10	да
6	Остеоартроз сегодня. Современные вопросы диагностики и комплексного лечения.	Д.Д. Абдулпатахов, Р.М. Гафурова, У.А. Исламова. 2016г.	10	да

### 14.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

#### 14.3.1. Программное обеспечение

№	Наименование	Составители, год издания
2	Тексты лекций по всем разделам программы согласно учебно-тематическому плану и расписанию	Сотрудник и кафедры, 2015-18 гг.
3	Материалы клинических конгрессов терапевтического профиля	2012, 2013-2018годы
4	Национальное интернет общество специалистов по внутренним болезням	www.internist.ru
5	Итоговые тесты	1300
6	Ситуационные задачи	60

### 14.3.2. Интерактивные средства обучения

№	Наименование технических средств обучения	Составители, год издания	Обеспеченность	
			Количество на кафедре	Электронное издание
	1	2	3	4
	Зенков Л.Р., Ронкин М.А. Функциональная диагностика нервных болезней. -М.: Медпресс-информ. 2011. -488 с.	периодика		
	Синьков А.В., Синькова Г.М. Методы функциональной диагностики в работе врача общей практики. -Иркутск. 2011. 160 с.	<a href="http://www.rosmedlib.ru/">http://www.rosmedlib.ru/</a>		
	Воробьев А. С. Электрокардиография. -М., СпецЛит, 2011, 456 с.	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>		
	Функциональная диагностика в кардиологии. Клиническая интерпретация / Под ред. Ю. А. Васюка. -М.: Практическая Медицина. 2009. 320 с.	<a href="http://www.asfudio.ru/library">http://www.asfudio.ru/library</a>		
	Функциональная диагностика в пульмонологии / Под ред. А. Чучалина. -М.: Атмосфера. 2009. 190 с.	<a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785423500825.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785423500825.html</a>		

### 14.3.3. Интернет-ресурсы

Библиотека ДГМУ	
<b>Полнотекстовые базы данных</b>	
Издательство Sage	<a href="http://online.sagepub.com/">http://online.sagepub.com/</a>
Издательство Cambridge	<a href="http://www.journals.cambridge.org/archives">http://www.journals.cambridge.org/archives</a>
Annual Reviews Sciences Collection	<a href="http://arjournals.annualreviews.org/action/showJournals">http://arjournals.annualreviews.org/action/showJournals</a>
Патентная база данных компании Questel	<a href="http://www.orbit.com">http://www.orbit.com</a>
US National Library of Medicine National Institutes of Health	<a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://www.elibrary.ru/">http://www.elibrary.ru/</a>
«Консультант Врача. Электронная медицинская библиотека»	<a href="http://www.rosmedlib.ru">http://www.rosmedlib.ru</a>
Обеспечивает доступ к интегральному каталогу научных Интернет ресурсов по	ClinicalKey <a href="https://www.clinicalkey.com/#/">https://www.clinicalkey.com/#/</a>

различным разделам медицины .	
Электронно-библиотечная система Книга Фонд	<a href="http://www.knigafund.ru/">http://www.knigafund.ru/</a>
Электронно-библиотечная система НГМУ (ЭБС НГМУ) Представлены полнотекстовые электронные версии учебников, учебно-методических пособий, монографий, подготовленных и изданных в университете. Хронологический охват: 2005 – текущий период. Доступ с ПК библиотеки НГМУ.	<a href="http://library.ngmu.ru/">http://library.ngmu.ru/</a>
Единое окно доступа к образовательным ресурсам.	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Электронно-библиотечная система «Colibris».	<a href="http://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib">http://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib</a>
Справочно-правовая система Консультант Плюс.	\Serv-PLUS\consultant_bibl
Федеральная электронная медицинская библиотека.	<a href="http://feml.scsmr.rssi.ru/feml">http://feml.scsmr.rssi.ru/feml</a>
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>
Российская государственная библиотека.	<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>
Консилиум медикум	<a href="http://www.consilium-medicum.com/">http://www.consilium-medicum.com/</a>
PubMed.	<a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed</a>
MedLinks.ru .	<a href="http://www.medlinks.ru/">http://www.medlinks.ru/</a>
Медицина в Интернет.	<a href="http://www.rmj.ru/internet.htm">http://www.rmj.ru/internet.htm</a>
Кибер Ленинка.	<a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a>
Сайт ГБОУ ДПО РМАПОМЗРФ	<a href="http://www.rmapo.ru/">http://www.rmapo.ru/</a>
Сайт Российского кардиологического научно-производственного комплекса	<a href="http://cardioweb.ru/">http://cardioweb.ru/</a>
Сайт Российского респираторного общества	<a href="http://www.pulmonology.ru/">http://www.pulmonology.ru/</a>
Сайт Центрального НИИ гастроэнтерологии ДЗ Москвы	<a href="http://nii-gastro.ru/">http://nii-gastro.ru/</a>
Сайт Государственного научно-исследовательского центра профилактической медицины	<a href="http://www.gnicpm.ru/">http://www.gnicpm.ru/</a>
Сайт НИИ ревматологии им. В.А. Насоновой РАМН	<a href="http://reumatolog.ru/">http://reumatolog.ru/</a>
Сайт Центрального НИИ эпидемиологии	<a href="http://www.crie.ru/">http://www.crie.ru/</a>
<b>Периодические издания</b>	
Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия	<a href="http://www.mediasphera.ru">http://www.mediasphera.ru</a>
Проблемы эндокринологии	<a href="http://www.mediasphera.ru">http://www.mediasphera.ru</a>
Вестник аритмологии	Lvrach.ru
Аритмия сердца	<a href="http://www.medalfavit.ru">www.medalfavit.ru</a>
Science Journals	<a href="http://www.sciencemag.org">http://www.sciencemag.org</a>
The New England Journal of of Cardiology	<a href="http://www.nejm.org">http://www.nejm.org</a>
Кардиология	<a href="http://www.rmj.ru">http://www.rmj.ru</a>



#### 14.4. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование технических средств обучения	Количество на кафедре
	<b>1</b>	<b>2</b>
1	Мультимедийный проектор с ноутбуком	1
2	Ноутбук	2
3	Компьютер	2
4	Стенды	3
5	Сканер	1
6	Ксерокс	2
9	Экран	2
10	Компьютерный электрокардиограф	1
11	Эхокардиограф	1

#### 14.5. Материально-технические базы, обеспечивающие организацию всех видов дисциплинарной подготовки

##### 14.5.1. Перечень тематических учебных комнат и лабораторий

№ п/п	Название лаборатории	Место расположения	Площадь	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	6 учебных помещений	Республика Дагестан, 367003 г. Махачкала ул. Пирогова 3 ГБУ РД "РКБ-ЦСЭМП	общ. площ. 203 кв.м	для лекционных занятий зал на базе РКБ ЦСЭМП для практических занятий и текущего/промежуточного контроля и самостоятельной работы
2	5 учебных помещений	Симуляционный центр ДГМУ	150 м <sup>2</sup>	-

#### 15. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

№ п/п	Наименование модулей (дисциплин, модулей, разделов, тем)	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Основное место работы, должность
1	Модуль 1.	Абдуллаев	Д.м.н.,	ФГБОУ ВО ДГМУ,

	«Фундаментальные дисциплины» Модуль 2. «Специальные дисциплины» Модуль 3. «Смежные дисциплины»	Алигаджи Абдуллаевич	профессор	ИДПО, кафедра поликлинической терапии, кардиологии и ОВП ФПК и ППС, профессор, зав. кафедрой
2	Модуль 2. «Смежные дисциплины»	Абдулпатахов Джамалудин Джамалудинович	К.м.н., доцент	ФГБОУ ВО ДГМУ, ИДПО, кафедра поликлинической терапии, кардиологии и ОВП ФПК и ППС, доцент
3	Модуль 2. «Специальные дисциплины» Модуль 3. «Смежные дисциплины»	Гафурова Разият Магомедтагировна	Д.м.н., доцент	ФГБОУ ВО ДГМУ, ИДПО, кафедра поликлинической терапии, кардиологии и ОВП ФПК и ППС, доцент
4	Модуль 2. «Специальные дисциплины» Модуль 3. «Смежные дисциплины»	Исламова Уммет Абдулхакимовна	К.м.н., доцент	ФГБОУ ВО ДГМУ, ИДПО, кафедра поликлинической терапии, кардиологии и ОВП ФПК и ППС, доцент, зав.уч. частью
	Модуль 2 «Специальные дисциплины» Модуль 3. «Смежные дисциплины»	Ханзаева Рита Макаровна	К.м.н., доцент	ФГБОУ ВО ДГМУ, ИДПО, кафедра поликлинической терапии, кардиологии и ОВП ФПК и ППС, доцент
	Модуль 2 «Специальные дисциплины» Модуль. 4 «Обучающий симуляционный курс»	Хабчабов Рустам Газимагомедович	К.м.н., ассистент	ФГБОУ ВО ДГМУ, ИДПО, кафедра поликлинической терапии, кардиологии и ОВП ФПК и ППС, ассистент
	Модуль 2 «Специальные дисциплины»	Ильясова Унайзат Гамзаловна	К.м.н., ассистент	ФГБОУ ВО ДГМУ, ИДПО, кафедра поликлинической терапии, кардиологии и ОВП ФПК и ППС, ассистент

## 16. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ

Сведения о программе предназначены для размещения материалов на сайте ИДПО ДГМУ и в других информационных источниках с целью информирования потенциальных обучающихся и продвижения программы на рынке образовательных услуг.

№	Обозначенные поля	Поля для заполнения
	Наименование программы	Функциональная диагностика
	Объем программы (в т.ч. аудиторных часов)	144 часа
	Варианты обучения (ауд. часов в день, дней в неделю, продолжительность обучения - дней, недель, месяцев)	6 часов в день, 36 часов в неделю, 24 дня, 4 недели, 1 месяц.
	с отрывом от работы (очная)	С отрывом от работы (очная)
	Вид выдаваемого документа после завершения обучения	Удостоверение о повышении квалификации.
	Требования к уровню и профилю предшествующего профессионального образования обучающихся	Врачи, имеющие высшее образование по одной из специальностей: "Лечебное дело", послевузовское и (или) дополнительное профессиональное образование: подготовку в интернатуре и (или) ординатуре по специальности "Функциональная диагностика" или освоение программы ординатуры по специальности " Функциональная диагностика " в части, касающейся профессиональных компетенций, соответствующих обобщенным трудовым функциям профессионального стандарта, или профессиональную переподготовку по специальности " Функциональная диагностика " при наличии подготовки в ординатуре по специальности "Лечебное дело", "Кардиология" и т.д., при условии повышения квалификации не реже одного раза в 5 лет в течение всей трудовой деятельности.
	Категории обучающихся	Врач-функционалист
	Структурное подразделение академии, реализующее программу	Кафедра поликлинической терапии, кардиологии и ОВП ФПК и ППС
	Контакты	SemSem_2017@mail.ru
	Основной преподавательский состав	9 человек, из них 1 – д.м.н. профессор, 6 –д.м.н. доценты, 2 – к.м.н., ассистенты
	Аннотация	
-	Цель и задачи программы	Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Функциональная диагностика» состоит в совершенствовании компетенций, необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

		<p><b>Задачи:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Углубить базовые, фундаментальные медицинские знания, формирующие профессиональные компетенции врача-функционалиста, способного успешно решать свои профессиональные задачи.</li> <li>2. Совершенствовать профессиональную подготовку врача-функционалиста, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин.</li> <li>3. Сформировать умения в освоении новейших технологий и методик в клинической, лабораторной и инструментальной диагностики заболеваний внутренних органов.</li> <li>4. Совершенствовать способность врача-функционалиста к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности, умеющего провести диагностический поиск, мероприятия по сохранению жизни и здоровья во все возрастные периоды жизни пациентов.</li> <li>5. Совершенствовать способность врача-функционалиста, владеющего навыками диагностики по специальности «Функциональная диагностика» по оказанию скорой и неотложной помощи.</li> <li>6. Совершенствовать систему общих и специальных знаний, умений, позволяющих врачу-функционалисту свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения, страховой медицины, медицинской психологии.</li> </ol>
-	Модули (темы) учебного плана программы	<p><b>Модуль 1. «Фундаментальные дисциплины»</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Нормальная и патологическая физиология</li> <li>1.2. Патофизиология различных систем организма при патологии отдельных органов и систем</li> <li>1.3. Медицинская физика</li> <li>1.4. Биохимия, клиническая и лабораторная диагностика</li> </ol> <p><b>Модуль 2. «Специальные дисциплины»</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Аппаратурное обеспечение и методические основы функциональной диагностики.</li> <li>2.2. Клиническая электрокардиография, суточное мониторирование ЭКГ, стресс-тест и другие методы исследования сердца.</li> </ol>

		<p>2.3. Клиническая физиология и функциональная диагностика системы дыхания.</p> <p>2.4. Анализ и оценка функционального состояния центральной и периферической нервной системы.</p> <p>2.5. Эхокардиография.</p> <p>2.6. Клиническая физиология и функциональная диагностика сосудистой системы.</p> <p><b>Модуль 3. «Смежные дисциплины»</b></p> <p>3.1. Кардиология</p> <p>3.2. Клиническая пульмонология</p> <p>3.3. Неврология</p> <p><b>Модуль. 4 «Обучающий симуляционный курс»</b></p> <p>4.1. Базовая сердечно-легочная реанимация с дефибрилляцией</p> <p>4.2. Экстренная медицинская помощь</p> <p>4.3. Физикальное обследование больного</p> <p>4.4. Врачебные манипуляции – регистрация и интерпретация ЭКГ</p>
-	Уникальность программы, ее отличительные особенности, преимущества	В программе представлены современные методы диагностики внутренних болезней. На базе симуляционного центра проводится ОСК по базовой сердечно-легочной реанимации с дефибрилляцией и т.д.
14.	Дополнительные сведения	