


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

Институт дополнительного профессионального образования

Кафедра клинической физиологии, кардиологии с курсом интроскопии

<p>«УТВЕРЖДЕНО» На заседании ученого совета ИДПО № <u>3</u> от <u>18.03</u> 2026 г.</p>	<p>«СОГЛАСОВАНО» Директор института дополнительного профессионального образования СтГМУ, профессор  И. В. Агранович « 18 » 03 2026 г.</p>
---	---

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
ВРАЧЕЙ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
«Функциональная диагностика»**

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ЦИКЛА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

«Функциональная диагностика»

Всего часов - 144 часа (4 недели, 1 месяц)

из них

аудиторных:

лекций — 47 час.
семинарских занятий — 14 час.
практических занятий — 77 час.
итоговый контроль — 6 час.

Форма обучения: очная

Режим занятий: 6 часов в день

Отчетность экзамен

Ставрополь, 2026

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Функциональная диагностика» (заведующий кафедрой д.м.н., проф. Хайт Г.Я) обсуждена и одобрена на заседании кафедры клинической физиологии, кардиологии с курсом интроскопии

«25» 02 2026 года протокол № 4

Заведующий кафедрой клинической физиологии, кардиологии с курсом интроскопии

д.м.н., профессор _____ Г.Я. Хайт.

Одобрена Учебно-методической комиссией ИДПО

«17» 03 2026 года

Председатель УМК _____ доц. Кечеджиева С.Г.

Согласована:

Декан факультета _____ доц. Гатило И.А.

Рецензенты:

1. Дроботя Н.В., д.м.н., профессор, заведующая кафедрой Кардиологии, ревматологии и функциональной диагностики ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России.
2. Ягода Александр Валентинович д.м.н., профессор, заведующий кафедрой поликлинической терапии ФГБОУ ВО СтГМУ Минздрава России.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей **«Функциональная диагностика»** является учебно-методическим нормативным документом, регламентирующим содержание, организационно-методические формы и трудоемкость обучения.

Актуальность программы «Функциональная диагностика» характеризуется тем, что создание и развитие функциональной диагностики – одно из приоритетных направлений отечественного здравоохранения. Это связано с высокой потребностью и эффективностью применения высокоинформативных методов функциональной диагностики при различной патологии, в том числе сердечно-сосудистых заболеваниях, заболеваниях дыхательной системы, неврологической патологии и др. В конечном итоге внедрение современных методов функциональной диагностики способствует улучшению диагностики, профилактики и лечения широкого спектра патологии.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей **«Функциональная диагностика»** разработана с учетом требований:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный закон от 21.11.2011 № 323 – ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 24.03.2025 № 266 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Приказ Министерства здравоохранения РФ от 03.08.2012 № 66н «Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным программам в образовательных и научных организациях»;
- Приказ Минздравсоцразвития России № 541н от 23.07.2010 «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Министерства здравоохранения РФ от 02.05.2023 № 206н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Минздравсоцразвития России от 07.10.2008 № 700н «О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Министерства здравоохранения РФ от 02.05.2023 № 205н «Об утверждении Номенклатуры должностей медицинских работников и фармацевтических работников» (с изменениями и дополнениями);
- Профессиональный стандарт «Врач функциональной диагностики», утвержденный Приказом Минтруда России от 11.03.2019 № 138н и зарегистрированный в Минюсте России 08.04.2019 № 54300.

«Типовой программы дополнительного профессионального образования врачей по «Функциональная диагностика», Москва, ФГОУ «ВУНМИЦ Росздрава», 2006 г.

Цель дополнительной профессиональной программы. Дополнительная профессиональная программа направлена на совершенствование и получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации по специальности

«Функциональная диагностика».

Задачи освоения дополнительной профессиональной программы:

Совершенствование знаний, умений и владений, формирующих универсальные и профессиональные компетенции врача функциональной диагностики для успешного решения своих профессиональных задач в сфере медицинской профессиональной деятельности.

- проведение исследований и оценка состояния функции внешнего дыхания;
- проведение исследований и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы;
- проведение исследований и оценка состояния функции нервной системы;
- оказание медицинской помощи в экстренной форме.

Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы повышения квалификации «Функциональная диагностика», слушатель должен приобрести знания, умения и владения, необходимые для качественного изменения профессиональных компетенций в соответствии с профессиональным стандартом «Врач функциональной диагностики», утвержденным Приказом Минтруда России от 11.03.2019 № 138н. Трудовая(ые) функция(и):

- Код А, уровень квалификации 8;

Структура дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «**Функциональная диагностика**» состоит из требований к результатам освоения программы, требований к итоговой аттестации, учебно-тематического плана, календарного учебного графика, содержания программы, условий обеспечения реализации программы: учебно-методического, материально-технического. В структуру дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по программе «**Функциональная диагностика**» включен перечень основной и дополнительной литературы, законодательных и нормативно-правовых документов.

В содержании дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «**Функциональная диагностика**» предусмотрены необходимые знания и практические умения по функциональной диагностики.

**ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«Функциональная диагностика»**

В результате освоения программы ПК «Функциональная диагностика» у слушателя должны быть сформированы универсальные (УК) и профессиональные (ПК) компетенции. Нумерация компетенций здесь и далее приведена в соответствии с профессиональным стандартом «Врач функциональной диагностики».

У обучающегося должны быть сформированы следующие **универсальные компетенции (УК):**

– УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте.

У обучающегося должны быть сформированы следующие **профессиональные компетенции (ПК):**

– ПК-1. Способен проводить исследование и оценку состояния функции внешнего дыхания;

– ПК-2. Способен проводить исследование и оценку состояния функции сердечно-сосудистой системы;

– ПК-3. Способен проводить исследование и оценку состояния функции нервной системы;

– ПК-4. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;

Перечень знаний, умений и владений обучающегося по окончании обучения

По окончании обучения врач должен знать (ЗН):

ЗН-1 Организация функциональной диагностики в РФ и пути ее развития;

ЗН-2 Правовые основы российского здравоохранения;

ЗН-3 Функциональная диагностика и обязательное медицинское страхование;

ЗН-4 Клиническую физиологию сердечно-сосудистой системы;

ЗН-5 Клиническую физиологию дыхательной системы;

ЗН-6 Клиническую физиологию центральной и периферической нервно-мышечной системы;

ЗН-7 Принцип работы и устройства медицинской аппаратуры и медицинского компьютерного оборудования, правила его эксплуатации, технику безопасности;

ЗН- 8 Общие требования безопасности при проведении исследований в функциональной диагностике;

ЗН-9 Этиологию, патогенез, клинику заболеваний в кардиологии, пульмонологии и неврологии, диагностируемых при помощи методов ФД;

ЗН-10 Теоретические знания по клинической ЭКГ;

ЗН-11. Теоретические основы методик исследования функции внешнего дыхания;

ЗН-12 Теоретические основы эхокардиографии;

ЗН-13 Теоретические основы проведения исследований и оценки состояния функции нервной системы.

По окончании обучения врач должен уметь (УМ):

УМ-1. Проведение исследований и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы;

УМ-2. Проведение исследований и оценка состояния функции внешнего дыхания;

УМ-3 Проведение исследований и оценка состояния функции нервной системы.

По окончании обучения врач должен владеть (ВД):

Проведение исследований и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы:

ВД-1 Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (его законных представителей), анализ информации.

ВД-2 Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе, электрокардиографии (далее - ЭКГ) с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительного мониторинга ЭКГ по Холтеру, длительного мониторинга артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторинга, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

ВД-3 Подготовка пациента к исследованию состояния функции сердечно-сосудистой системы

ВД-4 Проведение исследований функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: ЭКГ, с регистрацией основных и дополнительных отведений, длительного мониторинга ЭКГ по Холтеру, длительного мониторинга артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторинга, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб.

ВД-5 Анализ полученных результатов, оформление заключения по результатам исследования, в том числе, ЭКГ, длительного мониторинга ЭКГ по Холтеру, длительного мониторинга артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторинга, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов.

ВД-6 Выполнение нагрузочных и функциональных проб (велоэргометрия, тредмил-тест, лекарственных проб, проб оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы), и интерпретация результатов

ВД-7 Анализ результатов исследований, оформление протокола исследований и заключения

ВД-8 Работа с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований функции сердечно-сосудистой системы

ВД-9 Освоение новых методов исследования функции сердечно-сосудистой системы

Проведение исследований и оценка состояния функции внешнего дыхания:

ВД-10 Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями органов дыхания (его законных представителей), анализ информации;

ВД-11 Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции внешнего дыхания, в том числе, методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков, бодиплетизмографии, пульсоксиметрии, исследовании спровоцированных дыхательных объемов и потоков, исследовании дыхательных объемов и потоков с применением лекарственных препаратов, исследовании дыхательных объемов и потоков при провокации физической нагрузкой в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

ВД -12 Подготовка пациента к исследованию состояния функции внешнего дыхания;

ВД-13 Проведение исследований и оценка состояния функции внешнего дыхания, в том числе, методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков, пульсоксиметрии, исследования спровоцированных дыхательных объемов и потоков, исследования дыхательных объемов и потоков с применением лекарственных препаратов, исследования дыхательных объемов и потоков при провокации физической нагрузкой;

ВД-14 Работа с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания;

ВД -15 Освоение новых методов исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания.

Проведение исследований и оценка состояния функции нервной системы:

ВД-16 Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями нервной системы (его законных представителей), анализ информации

ВД-17 Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции нервной системы, в том числе, методами электроэнцефалографии (далее - ЭЭГ), электромиографии, регистрации вызванных потенциалов, реоэнцефалографии, магнитной стимуляции головного мозга, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

ВД-18 Подготовка пациента к исследованию состояния функции нервной системы

ВД-19 Проведение ЭЭГ, электромиографии, реоэнцефалографии, магнитной стимуляции головного мозга, регистрации вызванных потенциалов исследования головного мозга

ВД-20 Проведение и интерпретация ЭЭГ, оформление протокола исследования и оформление заключения

ВД-21 Проведение ЭЭГ с функциональными нагрузками и интерпретация электроэнцефалограммы при функциональных пробах

ВД-22 Проведение электромиографии, магнитной стимуляции головного мозга, регистрации вызванных потенциалов

ВД-23 Проведение реоэнцефалографии с функциональными нагрузками и лекарственными пробами, интерпретация результатов

ВД-24 Анализ полученных результатов, оформление заключения по результатам исследования

ВД-25 Работа с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследования нервной системы

ВД-26 Освоение новых методов исследования нервной системы

Врач-специалист по функциональной диагностике должен владеть следующими специальными профессиональными навыками (СПН):

СПН 1. Оценивать клинические анализы крови, мочи, кала, мокроты, плевральной и асцитической жидкости, биохимические анализы крови.

СПН 2. Оказывать экстренную помощь при неотложных состояниях:
Клиническая смерть (искусственное дыхание, непрямой массаж сердца).
Острая дыхательная недостаточность, тромбоэмболия легочной артерии.
Астматический статус при бронхиальной астме.
Острая сердечно - сосудистая недостаточность, обморок, сердечная астма, отек легких.
Гипертонический криз и острое нарушение мозгового кровообращения.
Острые аллергические состояния, в том числе анафилактический шок.
Острая почечная недостаточность, почечная колика.
Кома (диабетическая, гипогликемическая, гиперосмолярная).

ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Итоговая аттестация после дополнительной профессиональной программы повышения квалификации **«Функциональная диагностика»** осуществляется посредством проведения экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-специалиста по функциональной диагностике в соответствии с содержанием дополнительной профессиональной программы.

2. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после успешного освоения рабочей программы в объеме, предусмотренном учебным планом.

3. Лица, успешно освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации **«Функциональная диагностика»** получают удостоверение о повышении квалификации, образец которого самостоятельно устанавливается организацией, осуществляющей образовательную деятельность.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лица освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным из организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения, образец которого самостоятельно устанавливается организацией, осуществляющей образовательную деятельность.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«Функциональная диагностика»**

Категория обучающихся: врачи по специальности «Функциональная диагностика»

Срок обучения: 144 часа (1 месяц, 4 недели)

Режим занятий: 6 академических часов в день

Форма обучения: очная

Распределение часов по модулям (курсам)

№	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	в том числе			Форма контроля
			лекции	практические занятия	семинары	
1	2	3	4	5	6	8
1.	Модуль 1. Основы социальной гигиены и организация службы функциональной диагностики	3	3			зачет
2	Модуль 2. Теоретические основы оценки функционального состояния органов, систем и целого организма	3	3			зачет
3.	Модуль 3. Аппаратурное обеспечение и методические основы функциональной диагностики	15		9	6	зачет
4	Модуль 4. Клиническая электрокардиография, суточное мониторирование, стресс-тест и другие методы исследования сердца	34	15	17	2	зачет
5	Модуль 5. Клиническая физиология и функциональная диагностика системы дыхания	8	4	4		зачет
6	Модуль 6. Анализ и оценка функционального состояния центральной и периферической нервной системы	24	9	15		зачет
7	Модуль 7. Эхокардиография	33	9	24		зачет
8	Модуль 8. Клиническая физиология и функциональная диагностика сосудистой системы	12	4	8		зачет

9	Модуль 9. Оказание медицинской помощи в экстренной форме	6			6	
	Итоговый контроль	6				Экзамен
	ИТОГО	144	47	77	14	

*Практические занятия реализуются в виде стажировки на рабочем месте в отделении функциональной диагностики АНМО «СКККДЦ». В перечень навыков входят: знакомство с работой кабинетов, с перечнем медицинского оборудования, с перечнем расходных материалов; отработка навыков сбора данных пациентов, проведения исследований, сохранение данных, интерпретация и формирование заключения.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«Функциональная диагностика»

№	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	в том числе			Форма контроля
			лекции	практ. занятия	семинары	
1	2	3	4	5	6	8
1	Модуль 1. Организация службы функциональной диагностики.	3	3			зачет
1.1	Организация функциональной диагностики в РФ и пути ее развития	1	1			тест.
1.2	Правовые основы российского здравоохранения	1	1			тест./опрос
1.3	Функциональная диагностика и обязательное медицинское страхование.	1	1			тест./опрос
2	Модуль 2. Теоретические основы оценки функционального состояния органов, систем и целого организма	3	3			зачет
2.1	Клиническая физиология сердечно-сосудистой системы.	1	1			тест.
2.2	Клиническая физиология системы дыхания.	1	1			тест.
2.3	Клиническая физиология центральной и периферической нервной системы.	1	1			тест.
3.	Модуль 3. Аппаратурное обеспечение и методические основы функциональной диагностики	15		9	6	зачет
3.1	Метрологические характеристики аппаратуры для функциональной диагностики	3		3		опрос
3.2	Основные приборы для клинической функциональной диагностики	6		3	3	опрос
3.3	Электронная вычислительная техника	3		3		опрос
3.4	Техника безопасности при работе с функционально-диагностической аппаратурой	3			3	опрос
4.	Модуль 4. Клиническая электрокардиография, суточное мониторирование,	34	15	17	2	зачет

	стресс-тест и другие методы исследования сердца					
4.1	Клиническая кардиология.	3	3			тест./опрос
4.2	ЭКГ при гипертрофии и перегрузке отделов сердца	1		1		тест./опрос
4.3	Нарушения внутрижелудочковой проводимости в системе Гиса-Пуркинье	1		1		тест./опрос
4.4	Синдром предвозбуждения желудочков	1		1		тест./опрос
4.5	ЭКГ при ишемической болезни сердца (ИБС)	3	1	2		тест./опрос
4.6	ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости	6	2	4		тест./опрос
4.7	Электрокардиограмма при функционировании имплантированных антиаритмических устройств	5	2	3		тест./опрос
4.8	Функциональные пробы	3	2	1		тест./опрос
4.9	Анализ variability сердечного (синусового ритма)	2	1	1		
4.10	Суточное ЭКГ-мониторирование по методу Холтера (ХМ).	7	4	3		
	Бифункциональное суточное мониторирование (ХМ+суточное мониторирование АД+СМАД одним прибором), СМАД.					
	Полифункциональное мониторирование (ЭКГ+АД+Кардиореспираторное мониторирование)					
4.11	Практикум по Холтеровскому мониторированию: Мониторирование пациентов с электрокардиостимулятором.	2			2	
5	Модуль 5. Функциональная диагностика системы дыхания.	8	4	4		зачет
5.1	Клиническая пульмонология.	1	1			тест./опрос
5.2	Спирометрия. Особенности исследования функции внешнего дыхания у детей	2	1	1		тест./опрос
5.3	Бронходилатационные и бронхоконстриктивные тесты	2	1	1		тест./опрос
5.4	Методы определения эластических и механических свойств легких	1		1		тест./опрос

5.5	Газовый состав крови. Диагностика дыхательной недостаточности	1		1		тест./опрос
5.6	Дополнительные функционально-диагностические пробы и новые методы исследования функции внешнего дыхания	1	1			тест./опрос
6.	Модуль 6. Анализ и оценка функционального состояния центральной и периферической нервной системы	24	9	15		зачет
6.1	Теоретические основы функциональной диагностики состояния центральной и периферической нервной системы.	2	2			тест./опрос
6.2	Электромиографические методы исследования.	7	2	5		тест./опрос
6.3	Электроэнцефалография	10	3	7		тест./опрос
6.4	Транскраниальная магнитная стимуляция	5	2	3		тест./опрос
7	Модуль 7. Эхокардиография	33	9	24		зачет
7.1	Теоретические основы эхокардиографии	2	2			тест./опрос
7.2	Виды ультразвукового изображения сердца	4	1	3		тест./опрос
7.3	Основные ультразвуковые доступы к сердцу	3		3		тест./опрос
7.4	Допплер-эхокардиография	5	1	4		тест./опрос
7.5	Чреспищеводная ЭхоКГ	3	1	2		тест./опрос
7.6	Эхокардиографическая оценка камер и структур сердца	4	1	3		тест./опрос
7.7	Врожденные аномалии и пороки сердца	5	2	3		тест./опрос
7.8	ЭхоКГ при заболеваниях сердца	7	1	6		тест./опрос
8.	Модуль 8. Клиническая физиология и функциональная диагностика сосудистой системы	12	4	8		зачет
8.1	Анатомия и клиническая физиология сосудистой системы	1	1			тест./опрос
8.2	Ультразвуковые методы исследования	1	1			тест./опрос
8.3	УЗДГ сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей	5	1	4		тест./опрос

8.4	ДС экстракраниальных отделов брахиоцефальных артерий и вен.	5	1	4		тест./опрос
9	Модуль 9. Оказание медицинской помощи в экстренной форме	6			6	
9.1	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	6			6	
	Итоговый контроль	6				Экзамен
	ИТОГО	144	47	77	14	

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«Функциональная диагностика».**

Дни цикла	Часы	Лекция/ Практ. зан./ Семинары	Тема
1.	3	Л	Организация функциональной диагностики в РФ и пути ее развития. Правовые основы российского здравоохранения Функциональная диагностика и обязательное медицинское страхование.
	3	Л	Клиническая физиология сердечно-сосудистой системы. Клиническая физиология системы дыхания. Клиническая физиология центральной и периферической нервной системы.
2.	3	С	Основные приборы для клинической функциональной диагностики.
	3	С	Техника безопасности при работе с функционально-диагностической аппаратурой.
3.	3	ПЗ	Метрологические характеристики аппаратуры для функциональной диагностики.
	3	ПЗ	Основные приборы для клинической функциональной диагностики.
4.	3	Л	Клиническая кардиология.
	3	ПЗ	Электронная вычислительная техника
5.	3	Л	ЭКГ при ишемической болезни сердца (ИБС) ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости
	3	ПЗ	ЭКГ при гипертрофии и перегрузке отделов сердца Нарушения внутрижелудочковой проводимости в системе Гиса-Пуркинье. Синдром предвозбуждения желудочков
6.	4	Л	Электрокардиограмма при функционировании имплантированных антиаритмических устройств. Функциональные пробы.
	2	ПЗ	ЭКГ при ишемической болезни сердца (ИБС)
7.	2	Л	Суточное ЭКГ-мониторирование по методу Холтера (ХМ). Бифункциональное суточное мониторирование (ХМ+суточное мониторирование АД+СМАД одним прибором), СМАД.
	4	ПЗ	ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости
8.	2	Л	Полифункциональное мониторирование (ЭКГ+АД+Кардиореспираторное мониторирование)
	4	ПЗ	Электрокардиограмма при функционировании имплантированных антиаритмических устройств.

			Функциональные пробы.
9.	3	Л	Анализ variability сердечного (синусового ритма). Клиническая пульмонология. Спирометрия. Особенности исследования функции внешнего дыхания у детей.
	1	ПЗ	Анализ variability сердечного (синусового ритма)
	2	С	Практикум по Холтеровскому мониторингованию: Мониторирование пациентов с электрокардиостимулятором.
10.	2	Л	Бронходилатационные и бронхоконстриктивные тесты. Дополнительные функционально-диагностические пробы и новые методы исследования функции внешнего дыхания
	4	ПЗ	Спирометрия. Особенности исследования функции внешнего дыхания у детей. Бронходилатационные и бронхоконстриктивные тесты. Методы определения эластических и механических свойств легких. Газовый состав крови. Диагностика дыхательной недостаточности
11.	4	Л	Теоретические основы функциональной диагностики состояния центральной и периферической нервной системы. Электромиографические методы исследования.
	2	ПЗ	Электромиографические методы исследования.
12.	3	Л	Электроэнцефалография.
	3	ПЗ	Электромиографические методы исследования.
13.	2	Л	Транскраниальная магнитная стимуляция.
	4	ПЗ	Электроэнцефалография
14.	6	ПЗ	Транскраниальная магнитная стимуляция. Электроэнцефалография
	3	Л	Теоретические основы эхокардиографии. Виды ультразвукового изображения сердца.
15.	3	ПЗ	Виды ультразвукового изображения сердца
	3	Л	Допплер-эхокардиография. Чреспищеводная ЭхоКГ. Эхокардиографическая оценка камер и структур сердца.
16.	3	ПЗ	Основные ультразвуковые доступы к сердцу
	3	Л	Врожденные аномалии и пороки сердца. ЭхоКГ при заболеваниях сердца.
17.	3	ПЗ	Основные ультразвуковые доступы к сердцу
	6	ПЗ	Допплер-эхокардиография. Чреспищеводная ЭхоКГ

19.	6	ПЗ	Эхокардиографическая оценка камер и структур сердца. Врожденные аномалии и пороки сердца
20.	6	ПЗ	ЭхоКГ при заболеваниях сердца
21.	4	Л	Анатомия и клиническая физиология сосудистой системы. Ультразвуковые методы исследования. УЗДГ сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей. ДС экстракраниальных отделов брахиоцефальных артерий и вен.
	2	ПЗ	УЗДГ сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей
22.	6	ПЗ	УЗДГ сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей. ДС экстракраниальных отделов брахиоцефальных артерий и вен.
23.	6	С	Оказание медицинской помощи в экстренной форме
24.	6	Экзамен	Итоговый контроль. Экзамен

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

(коды приведены в соответствии с «Типовой программой дополнительного профессионального образования врачей по специальности «Функциональная диагностика», Москва, ФГОУ «ВУНМЦ Росздрава», 2006 г.)

МОДУЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ 1 Организация службы функциональной диагностики.

Код	Наименование тем, элементов и т.д.
1.1	Организация функциональной диагностики в РФ и пути ее развития
1.2	Правовые основы российского здравоохранения
1.3	Функциональная диагностика и обязательное медицинское страхование.

МОДУЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ 2 Теоретические основы оценки функционального состояния органов, систем и целого организма.

Код	Наименование тем, элементов и т.д.
2.1	Клиническая физиология сердечно-сосудистой системы.
2.2	Клиническая физиология системы дыхания.
2.3	Клиническая физиология центральной и периферической нервной системы.

МОДУЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ 3 Теоретические основы оценки функционального состояния органов, систем и целого организма.

Код	Наименование тем, элементов и т.д.
3.1	Метрологические характеристики аппаратуры для функциональной диагностики
3.2	Основные приборы для клинической функциональной диагностики
3.3	Электронная вычислительная техника
3.4	Техника безопасности при работе с функционально-диагностической аппаратурой

МОДУЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ 4 Клиническая электрокардиография, суточное мониторирование, стресс-тест и другие методы исследования сердца

Код	Наименование тем, элементов и т.д.
4.1	Клиническая кардиология.
4.2	ЭКГ при гипертрофии и перегрузке отделов сердца
4.3	Нарушения внутрижелудочковой проводимости в системе Гиса-Пуркинье
4.4	Синдром предвозбуждения желудочков
4.5	ЭКГ при ишемической болезни сердца (ИБС)
4.6	ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости
4.7	Электрокардиограмма при функционировании имплантированных антиаритмических устройств
4.8	Функциональные пробы
4.9	Анализ variability сердечного (синусового ритма)
4.10	Суточное ЭКГ-мониторирование по методу Холтера (ХМ)
4..11	Практикум по Холтеровскому мониторингованию: Мониторирование пациентов с электрокардиостимулятором

МОДУЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ 5 Функциональная диагностика системы дыхания.

Код	Наименование тем, элементов и т.д.
5.1	Клиническая пульмонология.

5.2	Спирометрия. Особенности исследования функции внешнего дыхания у детей
5.3	Бронходилатационные и бронхоконстриктивные тесты
5.4	Методы определения эластических и механических свойств легких
5.5	Газовый состав крови. Диагностика дыхательной недостаточности
5.6	Дополнительные функционально-диагностические пробы и новые методы исследования функции внешнего дыхания

МОДУЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ 6 Анализ и оценка функционального состояния центральной и периферической нервной системы.

Код	Наименование тем, элементов и т.д.
6.1	Теоретические основы функциональной диагностики состояния центральной и периферической нервной системы.
6.2	Электромиографические методы исследования.
6.3	Электроэнцефалография
6.4	Транскраниальная магнитная стимуляция

МОДУЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ 7 Эхокардиография.

Код	Наименование тем, элементов и т.д.
7.1	Теоретические основы эхокардиографии
7.2	Виды ультразвукового изображения сердца
7.3	Основные ультразвуковые доступы к сердцу
7.4	Допплер-эхокардиография
7.5	Чреспищеводная ЭхоКГ
7.6	Эхокардиографическая оценка камер и структур сердца
7.7	Врожденные аномалии и пороки сердца
7.8	ЭхоКГ при заболеваниях сердца

МОДУЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ 8 Клиническая физиология и функциональная диагностика сосудистой системы.

Код	Наименование тем, элементов и т.д.
8.1	Анатомия и клиническая физиология сосудистой системы
8.2	Ультразвуковые методы исследования
8.3	УЗДГ сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей
8.4	ДС экстракраниальных отделов брахиоцефальных артерий и вен.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ
«Функциональная диагностика».**

Тематика лекционных занятий:

№	Часы	Тема лекции	Содержание лекции	Формируемые компетенции
Модуль 1. Организация службы функциональной диагностики.				
1.1	1	Организация функциональной диагностики в РФ и пути ее развития	Состояние службы функциональной диагностики в России. Организация кабинетов/отделений функциональной диагностики. Правила выполнения и оформления функционально-диагностических исследований и ведение медицинской документации. Анализа медико-статистической информации. Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала.	УК-1 ЗН-1-3
1.2	1	Правовые основы российского здравоохранения	Порядки и стандарты оказания медицинской помощи. Клинические рекомендации. Протоколы ведения больных.	УК-1 ЗН-1-3
1.3	1	Функциональная диагностика и обязательное медицинское страхование.	Закон РФ «О медицинском страховании граждан в РФ и механизм его реализации». Обязательное страхование. Добровольное страхование. Основные принципы медицинского страхования в современных условиях.	УК-1 ЗН-1-3
Модуль 2. Теоретические основы оценки функционального состояния органов, систем и целого организма				
2.1	1	Клиническая физиология сердечно-сосудистой системы.	Структурно-функциональная характеристика системы кровообращения. Строение и свойства миокарда. Проводящая система сердца. Соотношение возбудимости, возбуждения и сокращения миокарда. Соотношение возбудимости, возбуждения и сокращения миокарда. Сердечный выброс, его фракции. Систолический и минутный объемы крови.	УК-1 ПК-2 ЗН-4 ЗН-9 УМ-1

			Сердечный индекс. Морфологическая и функциональная классификация сосудов. Основные законы гемодинамики. Движение крови по сосудам высокого давления (артерии). Артериальный пульс, его происхождение и характеристика. Движение крови по сосудам низкого давления (вены). Регуляция сосудистого тонуса, как основного механизма поддержания давления крови. Регуляция уровня артериального кровяного давления.	
2.2	1	Клиническая физиология системы дыхания.	Формы внешнего дыхания. Защитные механизмы дыхательной системы. Вентиляция легких. Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха. Биомеханика внешнего дыхания. Показатели внешнего дыхания. Регуляция дыхания. Возрастные особенности дыхания.	УК-1 ПК-1 ЗН-5 ЗН-11 УМ-2
2.3	1	Клиническая физиология центральной и периферической нервной системы.	Основные функции центральной нервной системы. Функции спинного мозга и подкорковых отделов головного мозга. Вегетативная нервная системы и ее физиологическое значение.	УК-1 УК-3 ПК-3 ЗН-6 ЗН-13 УМ-1
Модуль 4. Клиническая электрокардиография, суточное мониторирование, стресс-тест и другие методы исследования сердца				
4.1	3	Клиническая кардиология.	Артериальная гипертензия. Атеросклеротические сердечно-сосудистые заболевания. Ишемическая болезнь сердца. Пороки. Кардиты. Кардиомиопатии. Опухоли. Заболевания легочной артерии. Сердечно-сосудистые заболевания у отдельных	УК-1 УК-3 ПК-2 ЗН-5 УМ-1

			групп населения.	
4.5	1	ЭКГ при ишемической болезни сердца (ИБС)	<p>Классификация очаговых поражений миокарда. Инфаркт миокарда (ИМ). Электрофизиология очага поражения при остром инфаркте миокарда (ОИМ). Электrogenез классических и реципрокных изменений ЭКГ. Стадии течения ОИМ. ЭКГ при трансмуральном, крупноочаговом, субэндокардиальном и мелкоочаговом ИМ (Q-образующем и Q-необразующем). Локализация инфарктов миокарда. ЭКГ признаки ИМ предсердий. Осложненный ИМ. Разрыв миокарда, ЭКГ-признаки предразрыва. Острая аневризма левого желудочка. Тромбоэмболия легочной артерии. Нарушения ритма и проводимости сердца. Внутрижелудочковые блокады, периинфарктные и интраинфарктные блокады. Стенокардия и хроническая ИБС. ЭКГ во время приступа стенокардии. Динамика ЭКГ при проведении проб с физической нагрузкой. Другие функциональные ЭКГ-пробы для выявления ИБС.</p>	<p>УК-1 УК-3 ПК-2 ЗН-5 ЗН-10 УМ-1</p>
4.6	2	ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости	<p>Клинико-физиологическая классификация аритмий и блокад. Генез нарушений образования и проведения импульсов. ЭКГ при нарушениях автоматизма синусового узла. Проявления или изменения автоматизма латентных водителей ритма. Предсердные эктопические комплексы и ритмы. Ритм коронарного синуса и коронарного узла. Атриовентрикулярные комплексы и ритмы. Идиовентрикулярные</p>	<p>УК-1 УК-3 ПК-2 ЗН-5 ЗН-10 УМ-1</p>

			<p>комплексы и ритмы. Медленные и ускоренные (замещающие) выскальзывающие комплексы и ритмы. Миграция суправентрикулярного водителя ритма. Атриовентрикулярная диссоциация. Экстрасистолия. Генез, клиническое значение и классификация экстрасистолии</p>	
4.7	2	Электрокардиограмма при функционировании имплантированных антиаритмических устройств	<p>Электрокардиостимуляци в клинической практике. Основы кардиостимуляции, основные функции ЭКС и возможности ЭКГ-регистрирующей техники.</p>	<p>УК-1 УК-3 ПК-2 ЗН-5 ЗН-10 УМ-1</p>
4.8	2	Функциональные пробы	<p>Проба с физической нагрузкой. Дыхательная проба. Ортостатическая проба.</p>	<p>УК-1 УК-3 ПК-2 ЗН-5 УМ-1</p>
4.9	1	Анализ variability сердечного (синусового ритма)	<p>Цели анализа variability синусового ритма. Variability синусового ритма и функциональное состояние человека. О подходах к анализу variability синусового ритма. Анализ variability сердечного ритма на коротких промежутках времени. Анализ variability сердечного ритма на длительных промежутках времени с использованием рекомендуемых параметров Анализ variability сердечного ритма на длительных промежутках времени, базирующийся на оценки характера связи между частотой сердечных сокращений и величиной сопутствующей этой частоте СС синусовой аритмии</p>	<p>УК-1 УК-3 ПК-2 ЗН-5 УМ-1</p>

4.10	4	Суточное ЭКГ-мониторирование по методу Холтера (ХМ).	Анализ результатов Холтеровского мониторирования электрокардиограммы. Показатели холтеровского мониторирования у здоровых лиц. Диагностика нарушений ритма сердца. изменений миокарда. Анализ ST-T. Анализ суточной динамики интервала QT при Холтеровском мониторировании.	УК-1 УК-3 ПК-2 ЗН-5 ЗН-10 УМ-1
Модуль 5. Функциональная диагностика системы дыхания.				
5.1	1	Клиническая пульмонология.	Острые пневмонии. Этиология, патогенез, классификация, клиника. Стандарты диагностики и лечения. Острый и хронический бронхит. Этиология, патогенез, классификация, клиника. Бронхиальная астма. Роль спирометрии в диагностике нарушений бронхиальной проходимости, подборе бронхолитической терапии, контроле за лечением. Хроническая обструктивная болезнь легких. Диффузная интерстициальная болезнь. Туберкулез легких (этиология, патогенез, клиника, стандарты диагностики и лечения) Нарушения дыхания при заболеваниях других органов и систем. Клапанные пороки сердца. Пороки сердца с аномальным сообщением между малым и большим кругами кровообращения.	УК-1 УК-3 ПК-2 ЗН-5 ЗН-11 УМ-2
5.2	1	Спирометрия. Особенности исследования функции внешнего дыхания у детей	Легочные объемы и емкости. Показатели легочной вентиляции. Кривая «поток-объем» форсированного выдоха, основные показатели. Тест с форсированным вдохом. Должные величины. Оценка спирометрических показателей и построение	УК-1 УК-3 ПК-2 ЗН-5 ЗН-11 УМ-2

			заключения по спирометрическому исследованию. Критерии качества и дефекты спирометрического исследования.	
5.3	1	Бронходилатационные и бронхоконстриктивные тесты	Цель. Принцип применения. Особенности проведения у детей.	УК-1 УК-3 ПК-2 ЗН-5 ЗН-11 УМ-2
5.6	1	Дополнительные функционально-диагностические пробы и новые методы исследования функции внешнего дыхания	Показания. Противопоказания. Дополнительные функционально-диагностические пробы и новые методы исследования функции внешнего дыхания	УК-1 УК-3 ПК-2 ЗН-5 ЗН-11 УМ-2
Модуль 6. Анализ и оценка функционального состояния центральной и периферической нервной системы				
6.1	2	Теоретические основы функциональной диагностики состояния центральной и периферической нервной системы.	Анатомия. Физиология. Патофизиология периферической нервной системы.	УК-1 УК-3 ПК-3 ЗН-6 ЗН-13 УМ-3
6.2	2	Электромиографические методы исследования.	Игольчатая электромиография Показания и противопоказания. Осложнения. Теоретические основы метода. Двигательная единица. Спонтанная активность мышечных волокон и двигательных единиц. Изменения потенциалов двигательных единиц при патологии.	УК-1 УК-3 ПК-3 ЗН-6 ЗН-13 УМ-3
6.3	3	Электроэнцефалография	Нейрофизиологические основы ЭЭГ. Электроэнцефалографическая семиотика.	УК-1 УК-3 ПК-3 ЗН-6 ЗН-13 УМ-3
6.4	2	Транскраниальная магнитная стимуляция	Нейрофизиологические основы метода транскраниальной магнитной стимуляции. Параметры вызванного моторного ответа. Стимуляция парными стимулами. Навигационная	УК-1 УК-3 ПК-3 ЗН-6 ЗН-13 УМ-3

			транскраниальная магнитная стимуляция.	
Модуль 7. Эхокардиография				
7.1	2	Теоретические основы эхокардиографии	Аппаратурное обеспечение УЗ-кабинетов. Датчики и управление УЗ-визуализацией. Факторы, влияющие на разрешающую способность. Артефакты. Принципы доплеровской ЭхоКГ. Общие принципы УЗД в кардиологии. Экспертные виды ЭхоКГ. Компьютерная обработка данных ЭхоКГ. Протокол стандартного ЭхоКГ-заключения. Особенности ЭхоКГ у детей.	УК-1 УК-3 ПК-2 ЗН-4 ЗН-12 УМ-1
7.2	1	Виды ультразвукового изображения сердца	Одномерный, двухмерный, трехмерный и четырехмерный режим ЭхоКГ.	УК-1 УК-3 ПК-2 ЗН-4 ЗН-12 УМ-1
7.3		Основные ультразвуковые доступы к сердцу	Позиции, срезы, оси. Режимы улучшения качества изображения.	УК-1 УК-3 ПК-2 ЗН-4 ЗН-12 УМ-1
7.4	1	Допплер-эхокардиография	Биофизические принципы ЭхоКГ. Эффект Доплера и расчет скорости кровотока. Виды доплеровских исследований. Основные расчетные параметры Допплер-ЭхоКГ. Комплексные ЭхоКГ-расчеты давления в полостях сердца.	УК-1 УК-3 ПК-2 ЗН-4 ЗН-12 УМ-1
7.5	1	Чреспищеводная ЭхоКГ	Отличия ЧПЭхоКГ от стандартной ЭхоКГ Когда выполняется ЧПЭхоКГ? Как проводится чпэхокг (ТПЭ)? Подготовка к проведению ЧПЭхоКГ Длительность процедуры ЧПЭхоКГ Безопасность ЧПЭхоКГ Результат исследования	УК-1 УК-3 ПК-2 ЗН-4 ЗН-12 УМ-1

7.6	1	Эхокардиографическая оценка камер и структур сердца	Левый желудочек. Правый желудочек. Левое предсердие. Правое предсердие Митральный клапан (МК). Аортальный клапан. Трикуспидальный клапан (ТК). Легочная артерия (ЛА). Перикард. Межжелудочковая перегородка (МЖП). Межпредсердная перегородка (МПП).	УК-1 УК-3 ПК-2 ЗН-4 ЗН-12 УМ-1
7.7	2	Врожденные аномалии и пороки сердца	Малые аномалии развития сердца. Проплапсы клапанов сердца. Врожденные пороки сердца. Дефект МЖП. Дефект МПП. Патологические сосудистые соединения. ЭхоКГ плода. Приобретенные пороки сердца. Стенозы. Недостаточность. ЭхоКГ при эндокардитах. Исследование протезированных клапанов. Осложнения и дисфункция клапанных протезов.	УК-1 УК-3 ПК-2 ЗН-4 ЗН-12 УМ-1
7.8	1	ЭхоКГ при заболеваниях сердца	Коронарная болезнь сердца. Методы выявления обратимой ишемии. Стресс-ЭхоКГ. Диагностика спазма коронарных артерий. Тканевое доплеровское исследование миокарда. ЭхоКГ при остром инфаркте миокарда. Количественная оценка поражения миокарда. Технологии 3Д и 4Д в исследовании региональной сократимости. Контрастная ЭхоКГ в исследовании перфузии миокарда. ЭхоКГ-технологии мониторинга (акустическая трассировка контура эндокарда)	УК-1 УК-3 ПК-2 ЗН-4 ЗН-12 УМ-1
Модуль 8. Клиническая физиология и функциональная диагностика сосудистой системы				
8.1	1	Анатомия и клиническая физиология сосудистой системы	Анатомия и клиническая физиология сосудистой системы.	УК-1 УК-3 ПК-2 ЗН-4 УМ-1
8.2	1	Ультразвуковые методы исследования	Ультразвуковые диагностические приборы и	УК-1 УК-3

			технологии. Непрерывно-волновая доплерография. Импульсно-волновая доплерография. Цветовое доплеровское картирование.	ПК-2 ЗН-4 УМ-1
8.3	1	УЗДГ сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей	Показания. Противопоказания. Особенности проведения.	УК-1 УК-3 ПК-2 ЗН-4 УМ-1
8.4	1	ДС экстракраниальных отделов брахиоцефальных артерий и вен.	Показания. Противопоказания. Особенности проведения.	УК-1 УК-3 ПК-2 ЗН-4 УМ-1
Всего	47			

Тематика практических занятий:

№	Часы	Тема практического занятия	Содержание практического занятия	Формируемые компетенции
Модуль 3. Аппаратурное обеспечение и методические основы функциональной диагностики				
3.1	3	Метрологические характеристики аппаратуры для функциональной диагностики	Системы единиц измерения. Характеристики средств измерений. Эксплуатация аппаратуры.	УК-1 УК-2 ПК-1-3 ЗН-7 ЗН-8 УМ-1-3
3.2	3	Основные приборы для клинической функциональной диагностики	Основные приборы для исследования функции внешнего дыхания, транспорта газов, энергетического обмена. Основные приборы для исследования гемодинамики. Аппаратура для визуализации сердца и сосудов. Аппаратура для изучения микроциркуляции. Основные приборы для функциональных исследований в неврологии.	УК-1 УК-2 ПК-1-3 ЗН-7 ЗН-8 УМ-1-3
3.3	3	Электронная вычислительная техника	Особенности работы с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований функции сердечно-сосудистой системы.	УК-1 УК-2 ПК-1-3 ЗН-7 ЗН-8 УМ-1-3
Модуль 4. Клиническая электрокардиография, суточное мониторирование, стресс-тест и другие методы исследования сердца.				
4.2	1	ЭКГ при гипертрофии и перегрузке отделов сердца	Интерпретация. Анализ ЭКГ. Электрокардиографическое заключение.	УК-1 УК-2 ПК-2 ЗН-4

				ЗН-12 УМ-1 ВД-1-9
4.3	1	Нарушения внутрижелудочковой проводимости в системе Гиса-Пуркинье	Интерпретация. Анализ ЭКГ. Электрокардиографическое заключение.	УК-1 УК-2 ПК-2 ЗН-4 ЗН-12 УМ-1 ВД-1-9
4.4	1	Синдром предвозбуждения желудочков	Интерпретация. Анализ ЭКГ. Электрокардиографическое заключение.	УК-1 УК-2 ПК-2 ЗН-4 ЗН-12 УМ-1 ВД-1-9
4.5	2	ЭКГ при ишемической болезни сердца (ИБС)	Интерпретация. Анализ ЭКГ. Электрокардиографическое заключение.	УК-1 УК-2 ПК-2 ЗН-4 ЗН-12 УМ-1 ВД-1-9
4.6	4	ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости	Интерпретация. Анализ ЭКГ. Электрокардиографическое заключение.	УК-1 УК-2 ПК-2 ЗН-4 ЗН-12 УМ-1 ВД-1-9
4.7	3	Электрокардиограмма при функционировании имплантированных антиаритмических устройств	Интерпретация. Анализ ЭКГ. Электрокардиографическое заключение.	УК-1 УК-2 ПК-2 ЗН-4 ЗН-12 УМ-1 ВД-1-9
4.8	1	Функциональные пробы	Интерпретация. Анализ ЭКГ. Электрокардиографическое заключение.	УК-1 УК-2 ПК-2 ЗН-4 ЗН-12 УМ-1 ВД-1-9
4.9	3	Суточное ЭКГ-мониторирование по методу Холтера (ХМ).	1. Подготовка пациента к исследованию. 2 Выбор отведений для мониторирования электрокардиограммы. 3.Схемы наложения	УК-1 УК-2 ПК-2 ЗН-4 ЗН-12 УМ-1

			электродов при мониторинговании ЭКГ. 4.Проведение функциональных проб. 5.Работа с компьютерными программами обработки и анализа результатов.	ВД-1-9
4.10	1	Анализ variability сердечного (синусового ритма)	Интерпретация. Анализ ЭКГ. Формирование заключения.	УК-1 УК-2 ПК-2 ЗН-4 ЗН-12 УМ-1 ВД-1-9
Модуль 5. Функциональная диагностика системы дыхания.				
5.2	1	Спирометрия. Особенности исследования функции внешнего дыхания у детей	Методика записи. Обработка спирограммы. Основные показатели спирограммы. Оценка результатов. Методика проведения спирометрии. Ошибки при выполнении маневров. Оценка исследования при динамическом наблюдении.	УК-1 УК-2 ПК-1 ЗН-5 ЗН-9 ЗН-11 УМ-2 ВД-10-15
5.3	1	Бронходилатационные и бронхоконстриктивные тесты	Подготовка к исследованию Методика проведения спирометрии.	УК-1 УК-2 ПК-1 ЗН-4 ЗН-12 УМ-1 ВД-1-9
5.4	1	Методы определения эластических и механических свойств легких	Подготовка к исследованию Методика проведения исследования.	УК-1 УК-2 ПК-1 ЗН-4 ЗН-12 УМ-1 ВД-1-9
5.5	1	Газовый состав крови. Диагностика дыхательной недостаточности	Подготовка к исследованию Методика проведения исследования.	УК-1 УК-2 ПК-1 ЗН-4 ЗН-12 УМ-1 ВД-1-9
Модуль 6. Анализ и оценка функционального состояния центральной и периферической нервной системы.				
6.2	5	Электромиографические методы исследования.	Методика. Анализ полученных результатов, оформление заключения по результатам исследования. Работа с компьютерными программами	УК-1 УК-2 ПК-3 ЗН-6 ЗН-9

			обработки и анализа результатов исследования.	ЗН-13 УМ-3 ВД-16-26
6.3	7	Электроэнцефалография	1.Проведение ЭЭГ с функциональными нагрузками и интерпретация электроэнцефалограммы при функциональных пробах . 2. Анализ полученных результатов, оформление заключения по результатам исследования. 3. Работа с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследования.	УК-1 УК-2 ПК-3 ЗН-6 ЗН-9 ЗН-13 УМ-3 ВД-16-26
6.4	3	Транскраниальная магнитная стимуляция	Техника и методика: показания и противопоказания. Протокол стандартного исследования методом ТМС.	УК-1 УК-2 ПК-3 ЗН-6 ЗН-9 ЗН-13 УМ-3 ВД-16-26
Модуль 7. Эхокардиография				
7.2	3	Виды ультразвукового изображения сердца	Виды ультразвукового изображения сердца. Одномерный режим ЭхоКГ. Двухмерный режим ЭхоКГ. Трехмерный режим ЭхоКГ. Четырехмерный режим ЭхоКГ.	УК-1 УК-2 ПК-2 ЗН-4 ЗН-10 ЗН-12 УМ-1 ВД-1-9
7.3	3	Основные ультразвуковые доступы к сердцу	Позиции, срезы, оси. Режимы улучшения качества изображения	УК-1 УК-2 ПК-2 ЗН-4 ЗН-10 ЗН-12 УМ-1 ВД-1-9
7.4	4	Допплер-эхокардиография	Биофизические принципы ЭхоКГ.Эффект Допплера и расчет скорости кровотока. Виды доплеровских исследований. Основные расчетные параметры Допплер-ЭхоКГ. Комплексные ЭхоКГ-расчеты давления в полостях сердца.	УК-1 УК-2 ПК-2 ЗН-4 ЗН-10 ЗН-12 УМ-1 ВД-1-9
7.5	2	Чреспищеводная ЭхоКГ	Области применения ЧП-ЭхоКГ.Стандартные срезы и их	УК-1 УК-2 ПК-2

			интерпретация.Интерпретация результатов ЧП-ЭхоКГ. Стандартный протокол заключения.	ЗН-4 ЗН-10 ЗН-12 УМ-1 ВД-1-9
7.6	3	Эхокардиографическая оценка камер и структур сердца	Левый желудочек. Правый желудочек. Левое предсердие. Правое предсердие. Митральный клапан (МК). Аортальный клапан. Трикуспидальный клапан (ТК). Легочная артерия (ЛА). Перикард. Межжелудочковая перегородка (МЖП). Межпредсердная перегородка (МПП).	УК-1 УК-2 ПК-2 ЗН-4 ЗН-10 ЗН-12 УМ-1 ВД-1-9
7.7	3	Врожденные аномалии и пороки сердца	Малые аномалии развития сердца. Пропалсы клапанов сердца. Врожденные пороки сердца. Дефект МЖП. Дефект МПП. Патологические сосудистые соединения. ЭхоКГ плода.Приобретенные пороки сердца. Стенозы. Недостаточность. ЭхоКГ при эндокардитах. Исследование протезированных клапанов. Осложнения и дисфункция клапанных протезов.	УК-1 УК-2 ПК-2 ЗН-4 ЗН-10 ЗН-12 УМ-1 ВД-1-9
7.8	6	ЭхоКГ при заболеваниях сердца	Коронарная болезнь сердца. Методы выявления обратимой ишемии. Стресс-ЭхоКГ. Диагностика спазма коронарных артерий. Тканевое доплеровское исследование миокарда. ЭхоКГ при остром инфаркте миокарда. Количественная оценка поражения миокарда. Технологии 3Д и 4Д в исследовании региональной сократимости. Контрастная ЭхоКГ в исследовании перфузии миокарда. ЭхоКГ-технологии мониторинга (акустическая трассировка контура эндокарда)	УК-1 УК-2 ПК-2 ЗН-4 ЗН-10 ЗН-12 УМ-1 ВД-1-9
Модуль 8. Клиническая физиология и функциональная диагностика сосудистой системы				
8.3	4	УЗДГ сосудов (артерий и вен) верхних и	Методика ультразвукового исследования сосудов. Оценка	УК-1 УК-2

		нижних конечностей	и анализ полученных результатов, оформление заключения по результатам исследования.	ПК-2 ЗН-4 УМ-1 ВД-1-9
8.4	4	ДС экстракраниальных отделов брахиоцефальных артерий и вен.	Методика ультразвукового исследования сосудов. Оценка и анализ полученных результатов, оформление заключения по результатам исследования.	УК-1 УК-2 ПК-2 ЗН-4 УМ-1 ВД-1-9
Всего	77			

Тематика семинаров:

№	Часы	Тема семинара	Содержание семинара	Формируемые компетенции
Модуль 3. Аппаратурное обеспечение и методические основы функциональной диагностики				
3.2	3	Основные приборы для клинической функциональной диагностики	Принципы работы основных приборов для клинической функциональной диагностики.	УК-1 УК-2 ПК-1-3 ЗН-7 ЗН-8 УМ-1-3
3.4	3	Техника безопасности при работе с функционально-диагностической аппаратурой	Правила техники безопасности при работе с функционально-диагностической аппаратурой.	УК-1 УК-2 ПК-1-3 ЗН-7 ЗН-8 УМ-1-3
4.11	2	Практикум по Холтеровскому мониторингованию: Мониторирование пациентов с электрокардиостимулятором	Показания к постановке кардиостимулятора. Виды кардиостимуляторов. Режимы стимуляции. Алгоритмы и ЭКГ признаки неэффективной работы ЭКС.	УК-1 УК-2 ПК-2 ЗН-4 ЗН-12 УМ-1 ВД-1-9
	6	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	
Всего	14			

Формы текущего контроля:

№	Формы контроля	Контролируемые компетенции
1	Тестирование	УК-1; ПК-1-3; ЗН-1-6, ЗН-9-13
2	Опрос	УК-1; ПК-1-3; ЗН-1-13; УМ-1-3
3	Решение ситуационных задач	УК-1; ПК-1-3; ЗН-1-13; УМ-1-3;
4	Оценка выполнения практических работ (полученных умений)	УК-1; ПК-1-3; ЗН-1-13; УМ-1-3; ВД-1-26

Формы промежуточного контроля:

№	Формы контроля	Контролируемые компетенции
1	Оценка практических навыков по модулям	УК-1; ПК-1-3; ЗН-1-13; УМ-1-3; ВД-1-26
2	Зачет (итоговое занятие) по модулям	УК-1; ПК-1-3; ЗН-1-13; УМ-1-3; ВД-1-26
3		

Формы итогового контроля:

№	Формы контроля	Контролируемые компетенции
1	Итоговый зачет по всем модулям цикла	УК-1; ПК-1-3; ЗН-1-13; УМ-1-3; ВД-1-26
2	Экзамен	УК-1-3; ПК-1-3, ЗН-1-13; УМ-1-3; ВД-1-26

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Для проведения текущего контроля в форме опроса, решения ситуационных задач, оценки практических навыков.

2. Для проведения промежуточного контроля в форме опроса и оценки практических навыков по модулям.

3. Для проведения итогового контроля в форме итогового зачета по всем модулям цикла, тестирования, оценки практических навыков, защита курсовой работы (на кафедре).

I. Паспорт комплекта оценочных средств

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки
Тесты	Знания слушателей	Положительный результат – дано свыше 70% правильных ответов. Понимает сущностное содержание предложенного материала; владеет навыками анализа и интерпретации содержательных характеристик предложенных вопросов
Ситуационные задачи	Знания, умения, навыки слушателей	Понимает сущностное содержание предложенного материала; владеет навыками анализа и интерпретации содержательных характеристик предложенных задач
Собеседование	Знания, умения, навыки слушателей	Понимает сущностное содержание предложенного материала; владеет навыками анализа и интерпретации содержательных характеристик предложенных вопросов
Оценка выполнения умений и навыков	Знания, умения, навыки слушателей	Положительный результат – получено свыше 70% от максимальной оценки по балльной шкале. Понимает сущностное содержание предложенного материала; владеет навыками анализа и интерпретации содержательных характеристик, предложенных вопросов; умениями и навыками врача функциональной диагностики

Описание организации оценивания и правил определения результатов оценивания

К **итоговой аттестации** допускаются слушатели, полностью выполнившие программу обучения. Экзамен проводится в 4 этапа: заключительное тестирование, собеседование по вопросам экзаменационных билетов, защита курсовой работы (зачет), практические навыки (на кафедре).

Вопросы для подготовки к собеседованию (не менее 100) и тестовые задания (не менее 100) с эталонами ответов слушатели получают в первые дни начала цикла обучения.

Заключительное тестирование проводится в компьютерном классе ИДПО накануне собеседования. Каждый экзаменуемый проходит тестирование индивидуально, при этом в компьютерном классе одновременно проходят тестирование до 10 обучавшихся на цикле врачей. Из имеющихся тестовых заданий компьютерная программа путем случайной выборки предлагает экзаменуемому от 60 до 100 вопросов за 60-100 минут (время, отводимое для ответов – 1 минута на 1 вопрос). Тестирование проводится преподавателями кафедры, проводившими занятия на цикле. При получении

положительной оценки (дано свыше 70% правильных ответов на предложенные тесты) экзаменуемый допускается к собеседованию.

Набор из экзаменационных билетов (не менее 35) имеется на кафедре, утвержден деканом. Экзаменуемый получает билет, содержащий 3 вопроса из разных разделов и смежных дисциплин, изучаемых на цикле.

Собеседование (зачет) и сдача практических навыков проводятся на кафедре при участии комиссии состоящей из основных преподавателей (не менее трех человек), читавших лекции по дисциплине, проводится с одним испытуемым. Председателем комиссии является заведующий кафедрой.

Длительность собеседования не более 30 минут, вместе с подготовкой к ответу не более 60 минут. Оценка проводится по пятибалльной шкале.

В случае успешного прохождения итогового экзамена слушатели получают удостоверение о повышении квалификации, образец которого самостоятельно устанавливается организацией, осуществляющей образовательную деятельность.

Промежуточная аттестация проводится при завершении изучения слушателями учебных модулей программы цикла. Зачет проводится в 2 этапа: опроса по контрольным вопросам для оценки знаний и контроля совершенствуемых умений и навыков по разделу, проверки владения универсальными и профессиональными компетенциями деятельности (диагностической, организационно-управленческой).

Выбор 2-го этапа зачета определяется в зависимости от уровня квалификации и должности испытуемого.

Набор из контрольных вопросов, перечень навыков и умений, совершенствуемый в рамках каждого учебного модуля имеется на кафедре, утвержден заведующим кафедрой.

Практический контроль навыков и умений – устный, проводится индивидуально у каждого врача преподавателем, проводившим занятия по учебному модулю дисциплины, в присутствии всей группы. Суждение об уровне умений и навыков проводится по разработанным и утвержденным на кафедре шкалам балльной оценки.

Длительность собеседования не более 10 минут, вместе с подготовкой к ответу не более 30 минут. Формулировка результата «зачтено – не зачтено» проводится по критериям, изложенным в таблице паспорта комплекта оценочных средств. При результате промежуточной аттестации – «неудовлетворительно» дальнейшая проверка знаний, умений и навыков слушателя по данному модулю проводится комиссией из основных преподавателей (не менее 3-х) во время проведения итоговой аттестации. Председателем комиссии является заведующий кафедрой. Проверка осуществляется путем собеседования по вопросам, разбираемым в рамках учебного модуля, дополнительно к вопросам экзаменационного билета.

Текущий контроль проводится преподавателем на всех этапах проведения лекций и практических занятий. Вводный контроль – групповой устный (собеседование по контрольным вопросам) проводится в течение 5-10 минут на начальном этапе. Проверка усвоения совершенствуемых знаний, умений и навыков осуществляется во время выполнения заданий основного этапа занятия (тестирование, решение ситуационных задач), контроль – индивидуальный устный или практический контроль навыков. Итоговый контроль проводится в течение 5-10 минут на заключительном этапе занятия в виде устного опроса.

Суждение об уровне умений и навыков проводится по разработанным и утвержденным на кафедре шкалам балльной оценки. Результат оценивается по пятибалльной шкале, показатели оценки приведены в таблице «Паспорт комплекта оценочных средств». При оценке «неудовлетворительно» слушатель получает индивидуальное задание для самостоятельной работы на дому с последующим обсуждением темы с преподавателем, проводившим занятие, на индивидуальной консультации.

Наборы заданий для самостоятельной работы (ситуационные задачи, контрольные

вопросы, перечень навыков и умений, совершенствуемый в рамках темы, учебная медицинская документация, список рекомендуемой литературы по теме, темы рефератов) утверждены заведующим кафедрой.

II. Комплект оценочных средств

2.1. Задания, выполняемые при проведении итоговой аттестации в форме тестирования и собеседования (зачета) по всем модулям цикла



1. Тестирование:

Текст примерного типового задания:

1. Правильным определением социальной гигиены как науки являются:

- а) **Социальная гигиена - наука об общественном здоровье и здравоохранении;**
- б) Социальная гигиена - наука о социальных проблемах социальной медицины и здравоохранения;
- в) Социальная гигиена - система мероприятий по охране здоровья населения;
- г) Верно все перечисленное.

2. В определении общественного здоровья, принятого ВОЗ, входят все перечисленные элементы, кроме:

- а) Физического, социального психологического благополучия;
- б) Возможности трудовой деятельности;
- в) Наличие или отсутствие болезней;
- г) **Наличие благоустроенного жилища.**

2. Практические навыки:

Задание 1.

Продемонстрировать принципы наложения электродов для стандартных, усиленных однополюсных и грудных отведений. Сформулировать заключение по ЭКГ.

3. Собеседование

Текст примерного экзаменационного билета №1.

- 1. Теоретические основы социальной гигиены и организация здравоохранения в РФ
- 2. Метрологические характеристики аппаратуры для функциональной диагностики.
- 3. Методы оценки функционального состояния вегетативной нервной системы

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки
Тесты	Знания слушателей	Понимает сущностное содержание предложенного материала; владеет навыками анализа и интерпретации содержательных	Положительный результат – дано свыше 70% правильных ответов. Понимает сущностное содержание предложенного материала; владеет навыками анализа и интерпретации

		характеристик предложенных вопросов	содержательных характеристик предложенных вопросов
Собеседование	Знания, умения, навыки слушателей	Понимает сущностное содержание предложенного материала; владеет навыками анализа и интерпретации содержательных характеристик предложенных вопросов	5- знает, понимает и в полной мере владеет материалом; 4 – знает, может интерпретировать содержательные характеристики изученного материала; 3- имеет недостаточно полное представление о сущности изученного феномена; 2- отсутствуют знания, представления, информация об изучаемом феномене.
Оценка выполнения полученных умений и навыков	Знания, умения, навыки слушателей	Понимает сущностное содержание предложенного задания; владеет навыками анализа и интерпретации содержательных характеристик, предложенных вопросов; умениями и навыками врача функциональной диагностики	5- получено свыше 90% от максимальной оценки по балльной шкале; 4 – получено свыше 80%, но менее 90% от максимальной оценки по балльной шкале; 3- получено свыше 70%, но менее 80% от максимальной оценки по балльной шкале; 2- получено менее 70% от максимальной оценки по балльной шкале.
Оценка проекта (включая структуру и оформление) ЭТО АКТУАЛЬНО????	Актуальность проблемы	Степень разработанность в научных исследованиях; наличие противоречий; теоретическая и практическая значимость	Аргументированность, четкость и убедительность в обосновании актуальности представленной темы
	Оформление и качество представленной работы	Структура, объем, качество содержания, техническое оформление/	Соответствие названия работы ее структуре, поставленной цели, обозначенным задачам и выдвигаемым гипотезам; грамотность и научность оформления методологического аппарата;

			соответствие технического оформления разработанным требованиям
<ul style="list-style-type: none"> • оценка «отлично» выставляется, если курсовая работа соответствует всем критериям оценки по показателям (91-100%); • оценка «хорошо» выставляется, если курсовая работа соответствует критериям оценки по показателям на 81-90%; • оценка «удовлетворительно» выставляется курсанту, если курсовая работа соответствует критериям оценки по показателям менее 80%; • оценка «неудовлетворительно» выставляется курсанту если: в курсовой работе не отражена актуальность научной проблемы оформление и качество курсовой работы не соответствует требованиям 			
<p>Условия выполнения задания</p> <p>1. Место (время) выполнения задания: тестирование – компьютерный класс, собеседование - учебные аудитории</p> <p>2. Максимальное время выполнения задания: 2 час</p> <p>3. Указать другие характеристики, отражающие сущность задания: <i>при выполнении заданий в модельных условиях профессиональной деятельности должны соблюдаться правила техники безопасности, правила внутреннего распорядка лечебных учреждений, уставом учебного заведения.</i></p>			

2.2. Задания, выполняемые при проведении промежуточной аттестации в форме оценки практических навыков по модулям и зачета (итогового занятия) по модулям.

1.Пример задания для оценки практических навыков по модулю:

Задание 1.

Продемонстрировать принципы проведения спирографии.

2. Примерный перечень вопросов для итогового занятия по модулю:

1. Теоретические основы эхокардиографии
2. Виды ультразвукового изображения сердца
3. Основные ультразвуковые доступы к сердцу

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки
Оценка выполнения полученных умений и практических навыков	Знания, умения, навыки слушателей	Понимает сущностное содержание предложенного заданий; владеет навыками анализа и интерпретации содержательных характеристик, предложенных вопросов; умениями и навыками врача функциональной диагностики, согласно профессионального стандарта и квалификационной характеристики	5- получено свыше 90% от максимальной оценки по балльной шкале; 4 – получено свыше 80%, но менее 90% от максимальной оценки по балльной шкале; 3- получено свыше 70%, но менее 80% от максимальной оценки по балльной шкале;

			2- получено менее 70% от максимальной оценки по балльной шкале.
Итоговое занятие (зачет) по модулям программы в виде опроса по контрольным вопросам.	Знания, умения, навыки слушателей	Понимает сущностное содержание предложенного материала; владеет навыками анализа и интерпретации содержательных характеристик предложенных вопросов	5- знает, понимает и в полной мере владеет материалом; 4 – знает, может интерпретировать содержательные характеристики изученного материала; 3- имеет недостаточно полное представление о сущности изученного феномена; 2- отсутствуют знания, представления, информация об изучаемом феномене.

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: *учебные аудитории, отделение функциональной диагностики.*

2. Максимальное время выполнения задания: **30 мин**

3. Можно воспользоваться: *медицинским оборудованием и расходными материалами, справочными материалами в бумажном и электронном виде для инструментального исследования; справочной литературой.*

4. Другие характеристики, отражающие сущность задания: *при выполнении заданий, позволяющих оценить умения и навыки врача-функциональной диагностики, как в реальных, так и в модельных условиях профессиональной деятельности должны соблюдаться правила техники безопасности, правила внутреннего распорядка лечебных учреждений, уставом учебного заведения.*

2.3. Задания, выполняемые при проведении текущего контроля в форме опроса, решения ситуационных задач, оценки практических навыков.

1. Примерный перечень вопросов для текущего контроля:

1. Клиническая физиология дыхания
2. Легочный газообмен
3. Газы и кислотно-щелочное состояние крови
4. Дыхательная недостаточность

2. Примерный текст ситуационной задачи:

Задача № 1.

1. Определите положение электрической оси?
2. Признаком гипертрофии какого желудочка является это состояние?

3. Когда бывает смещение электрической оси влево?
4. Когда бывает смещение электрической оси вправо?
5. Что такое нормограмма?

Задача №2.

1. Определите патологию?
2. Определите какой ритм на данной ЭКГ?
3. Как расположена электрическая ось сердца?
4. Имеются ли признаки мерцательной аритмии?
5. Имеются ли признаки гипертрофии ПП?

3. Пример задания для оценки практических навыков по модулю:

осмотреть больного с заболеванием уха, поставить диагноз, назначить лечение.

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки
Тесты	Знания слушателей	Понимает сущностное содержание предложенного материала; владеет навыками анализа и интерпретации содержательных характеристик предложенных вопросов	Положительный результат – дано свыше 70% правильных ответов. Понимает сущностное содержание предложенного материала; владеет навыками анализа и интерпретации содержательных характеристик предложенных вопросов
Собеседование	Знания, умения, навыки слушателей	Понимает сущностное содержание предложенного материала; владеет навыками анализа и интерпретации содержательных характеристик предложенных вопросов	5- знает, понимает и в полной мере владеет материалом; 4 – знает, может интерпретировать содержательные характеристики изученного материала; 3- имеет недостаточно полное представление о сущности изученного феномена; 2- отсутствуют знания, представления, информация об изучаемом феномене.
Ситуационные задачи	Знания, умения слушателей	Понимает сущностное содержание предложенного материала; владеет навыками анализа и интерпретации содержательных характеристик предложенных задач	5- знает, понимает и в полной мере владеет материалом; 4 – знает, может интерпретировать содержательные характеристики изученного материала;

			3- имеет недостаточно полное представление о сущности изученного феномена; 2- отсутствуют знания, представления, информация об изучаемом феномене.
Оценка выполнения полученных умений и навыков	Знания, умения, навыки слушателей	Понимает сущностное содержание предложенного задания; владеет навыками анализа и интерпретации содержательных характеристик, предложенных вопросов; умениями и навыками врача функциональной диагностики	5- получено свыше 90% от максимальной оценки по балльной шкале; 4 – получено свыше 80%, но менее 90% от максимальной оценки по балльной шкале; 3- получено свыше 70%, но менее 80% от максимальной оценки по балльной шкале; 2- получено менее 70% от максимальной оценки по балльной шкале.
<p>Условия выполнения задания</p> <p>1. Место (время) выполнения задания: <i>учебные аудитории, отделение функциональной диагностики.</i></p> <p>2. Максимальное время выполнения задания: согласно расписанию занятий.</p> <p>3. <i>При выполнении заданий, позволяющих оценить умения и навыки врача-функциональной диагностики, как в реальных, так и в модельных условиях профессиональной деятельности должны соблюдаться правила техники безопасности, правила внутреннего распорядка лечебных учреждений, уставом учебного заведения.</i></p>			

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

1. Условия реализации программы

1.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы обеспечена оборудованными учебными аудиториями:

Площадь в совместном пользовании:

№	Наименование помещения	Назначение	Площадь помещения, м ²
Используются только кафедрой			
1.	Кабинет заведующего кафедрой № 701	рабочее место зав. каф.	15
2.	Кабинет ассистентов кафедры № 705	рабочие места сотрудников кафедры	25,3
3.	Малый лекционный зал № 708	лекционные и практические занятия	53
4.	Учебная комната № 709	лекционные и практические занятия	27,3
5.	Учебная комната № 712	лекционные и практические занятия	28,3
6.	Конференц-зал № 606	лекционные и практические занятия	86,9
Всего:			235,80
Используются совместно с ЛПУ			
Диагностические кабинеты отделения функциональной диагностики и эхокардиографии.			
1.	Кабинет суточного мониторингования ЭКГ+АД № 500	практические занятия	15
2.	Кабинет суточного мониторингования ЭКГ+АД № 501	практические занятия	15
3.	Кабинет суточного мониторингования ЭКГ+АД, УЗДГ, ЭЭГ № 502	практические занятия	22,7
4.	Кабинет ЭНМГ № 505	практические занятия	20,5
5.	Кабинет ЭЭГ № 508	практические занятия	19,2
6.	Кабинет ЭНМГ № 507	практические занятия	28,1
7.	Кабинет УЗДГ, ДЭКАРТО, ВЭМ № 509	практические занятия	23,5
8.	Кабинет РЭГ, спирография, ЭЭГ № 511	практические занятия	30,7
9.	Кабинет ЭКГ № 510	практические занятия	21,0
10.	Кабинет Эхо КГ № 516	практические занятия	14,2
11.	Кабинет Эхо КГ № 517	практические занятия	22,8
12.	Кабинет Эхо КГ № 519	практические занятия	21,1
13.	Кабинет Стресс Эхо, Эхо КГ № 515	практические занятия	26,5
14.	Кабинет Эхо КГ № 518	практические занятия	16,2
Всего:			296,50

Наличие учебных помещений и специализированных кабинетов:

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
<p align="center">Кафедра:</p> <p>аудитории 709-712 для лекций и практических занятий</p>	<p>355017, Россия. Ставропольский край, город Ставрополь, улица Ленина 304, АНМО «СКККДЦ», кафедра.</p>
<p align="center">Отделение ФД АНМО «СКККД».</p> <p>Практические занятия:</p> <p><i>Кабинеты суточного мониторинга ЭКГ+АД № 500, 501, 512</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Суточные мониторы «Кардиотехника-04», «Кардиотехника-04-АД», фирма «ИНКАРТ», г. Санкт-Петербург; – кардиореспираторный монитор «Кардиотехника – 04-03 Р (М) », фирма ИНКАРТ г. Санкт Петербург; <p><i>Кабинеты ЭКГ № 507, 510</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – электрокардиограф FCR – 7101, фирма FUCUDA DENSHI, Япония; – компьютерный электрокардиограф Easy ECG, фирма «Атес Медика»; <p><i>Кабинет Велозргометрии №509</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – велозргометр «Kettler Fx 1», комплекс «Поли-Спектр-12», фирма «Нейрософт», г. Иваново; <p><i>Кабинет спирографии № 511</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – спирограф «Spirolab III»; <p><i>Кабинет водородного дыхательного теста № 511</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – ЕС 60 GASTROLYZER <p><i>Кабинеты ЭНМГ № 505, 507</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Система нейродиagnostическая модульная Nicolet «Viking Quest» (США). – нейромиоанализатор НМА -4 – 01 «Нейромиан», фирма «Медиком», г. Таганрог; – Комплекс компьютерный двухканальный для исследования ЭМГ и ВП со встроенной функциональной клавиатурой (компьютерный электронейромиограф) Нейро-МВП-микро. – Магнитный стимулятор Нейро-МС/Д, Нейрософт, г. Иваново <p><i>Кабинет ЭЭГ № 509,511</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Электроэнцефалограф – анализатор «Энцефалан 131-03», фирма «Медиком», г. Таганрог; <p><i>Кабинет Эхо КГ № 516-519</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – УЗ сканеры “VIVID-3” (General Electric) – УЗ сканеры “VIVID-7” (General Electric) – Аппараты «iE 33» и «EPIQ7C» (PHILIPS) <p><i>Кабинет Стресс Эхо, Эхо КГ</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – (Schiller, Швейцария) <p><i>Кабинет УЗДГ № 511, 509</i></p>	<p>355017, Россия. Ставропольский край, город Ставрополь, улица Ленина 304, АНМО «СКККДЦ», кафедра.</p> <p>Филиал АНМО «СКККДЦ» г. Невинномысск, ул. Низяева, 1.</p>

<ul style="list-style-type: none"> – Реограф – полианализатор «Реан- Поли», фирма «Медиком», г. Таганрог; – Анализатор ультразвуковой доплеровской «Ангиодин», фирма «БИОСС», г. Зеленоград; <i>Кабинет УЗДС №508</i> – Ультразвуковой аппарат ZONAR <i>Кабинет ТИ № 507</i> – телевизор testo 882; 	
---	--

Оборудование кафедры «Клинической физиологии, кардиологии с курсом интроскопии».

<i>Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования.</i>		Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
Кафедра Клинической физиологии, кардиологии с курсом интроскопии: <i>аудитории 709-712 для лекций и практических занятий.</i>		355017, Россия. Ставропольский край, город Ставрополь, улица Ленина 304, АНМО «СКККДЦ», кафедра.
Оборудование кафедры, используемое в учебном процессе	Количество	
Ноутбук: Acer Aspire 1642 WLMI Lenovo B 5700	1 1	
Проектор: Toshiba XD-2000 Проектор BenQ MX 514	1 1	
Мультимедиа: Интерактивная доска «IQ Board PS S 080». Плазменная панель Haier Plasma – 42 Телевизор LSD Samsung LF 40C530F1W Документ-камера Avermedia AverVision SPB 370	1 1 1 1	
Принтер: Принтер HP LJ 1020 Принтер Brother	1 1	
709 кабинет	712 кабинет	
Перечень материальных ценностей	Перечень материальных ценностей	
Телевизор Samsung LCD	Интерактивная доска IQ Board PS S080	
Экран на треноге	Доска классная 1 шт.	
Проектор Toshiba XD2000	Стол учебный с полкой 2 шт.	
Стойка для аппаратуры 1 шт.	Стол студенческий 11 шт.	
Стол учебный с полкой 2 шт.	Стул для офиса 25 шт.	
Стол студенческий 12 шт.		

1.2. Информационное обеспечение обучения

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

по освоению дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей «Функциональная диагностика».

Основная литература

1. Струтынский, А. В. Электрокардиограмма: анализ и интерпретация [Текст] / А.В. Струтынский. - 14-е изд. - М.: МЕДпресс-информ, 2012. - 224 с.
2. Орлов, В. Н. Руководство по электрокардиографии [Текст] / В. Н. Орлов. - 6-е изд., стер. - М. : МИА, 2007. - 528 с. : ил. - Библиогр.: с. 524-526.
3. Мурашко, В. В. Электрокардиография [Текст] : учеб. пособие / В. В. Мурашко, А. В. Струтынский. - 8-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2007. - 320 с. : ил. - Библиогр.: с. 314.
4. Циммерман, Фр. Клиническая электрокардиография [Текст] / Циммерман Фр. ; пер. с англ. и ред. В. Х. Хирманова. - 2-е изд. - М.: БИНОМ, 2008. - 424 с. : схемы. - Указ. электрокардиографических диагнозов: с. 421–423.
5. Струтынский, А.В. Эхокардиограмма: анализ и интерпретация [Текст] : учеб.пособие / А. В. Струтынский. - 5-е изд. – М.: МЕДпресс-информ, 2011. - 208 с.
6. Зенков, Л.Р. Клиническая эпилептология (с элементами нейрофизиологии) [Текст]: рук. для врачей / Л. Р. Зенков. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : МИА, 2010. - 408 с.
7. Зенков, Л.Р. Эпилепсия : диагноз и лечение [Текст] : рук. для врачей / Л. Р. Зенков. - М. : МИА, 2012. - 176 с.

Дополнительная литература

1. Лутра, Атул. ЭКГ понятным языком [Текст] / Атул Лутра. - М.: Практ. медицина, 2010.- 224 с.
2. Нормативные параметры ЭКГ у детей и подростков [Текст] : рук. / под ред.М. А. Школьниковой, И. М. Миклашевич, Л. А. Калинина. - М., 2010. – 232 с.
3. Смирнов, И.В. Функциональная диагностика ЭКГ, реография, спирография [Текст] / И.В. Смирнов, А.М. Старшов. - М.: Эксмо, 2008. - 224 с.
4. Вагнер, Г.С. Практическая электрокардиография Марриотта [Текст] : рук. / Гален С. Вагнер; пер. с англ. под ред. В. Н. Хирманова. - 2-е изд. - М. : БИНОМ, 2010. - 480 с.
5. Анохин, М. И. Компьютерная спирометрия у детей [Текст] / М. И. Анохин. - М.: БИНОМ, 2012. - 104 с.
6. Васюк Ю.А. Функциональная диагностика в кардиологии : клиническая интерпретация [Текст] : учеб. пособие для системы послевуз. проф. образования / под ред. Ю. А. Васюка. - М : Практическая медицина, 2009. - 309 с.
7. Эберт, Г.-Х. Простой анализ ЭКГ: интерпретация, дифференциальный диагноз[Текст] : учеб. пособие / Г.-Х. Эберт. - М.: Логосфера, 2010. - 280 : ил. Предм. указ: с. 269-279.
8. Функциональная диагностика: национальное руководство/ Под ред. Н.Ф. Берестень, В.А. Сандрикова, С.И. Федоровой.-М.:ГЭОТАР-Медиа, 2019 г.-784с.-:ил.- (серия «Национальные руководства»)
9. Физиология: учебник для студентов лечебного и педиатрического факультетов / под ред. В. М. Смирнова, В. А. Правдивцева, Д. С. Свешникова. — 5-е изд., испр. и доп. — М.: Медицинское информационное агентство, 2017. — 512 с.
10. Орлов, Р. С. Нормальная физиология: учебник для вузов / Р. С. Орлов, А. Д. Ноздрачев; ред. Э. Г. Улумбеков. — М.: ГЭОТАР — Медиа, 2005. — 687 с.
11. Хемптон, Дж. Р. Основы ЭКГ: пер. с англ. / Дж. Р. Хемптон. — М.: Мед. лит., 2007 — 224 с.

12. Гайтон, А. К. Медицинская физиология: пер. с англ / А. К. Гайтон, Дж. Э. Холл; под ред. В. И. Кобрин. — М.: Логосфера, 2008. — 1296 с. (111-183)
13. Морман, Д. Физиология сердечно-сосудистой системы / Д. Морман, Л. Хеллер. — СПб: Питер, 2000. — 256 с.
14. Чеснокова, С. А. Атлас по нормальной физиологии / С. А. Чеснокова, С. А. Шастун; под ред. Н. А. Агаджаняна. — 2-е изд. — М.: Медицинское информационное агентство, 2007. — 496 с.
15. Физиология и основы анатомии: учебник / под ред. А. В. Котова, Т. В. Лосевой. — М.: ОАО Медицина, 2011. — 1056 с.
16. Зильбернагель, С. Наглядная физиология / С. Зильбернагель, А. Щеспопулос; пер. с англ. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. — 408 с.
17. Кардиология: Национальное руководство под ред. Е. В. Шляхто-М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019 г.-(Серия «Национальное руководство»).
18. Джанашия, П. Х. Неотложная кардиология [Текст] : рук. для врачей / П. Х. Джанашия, Н. М. Шевченко, С. В. Олишевко. - М. : БИНОМ, 2010. - 296 с. : табл.
19. Руксин, В. В. Неотложная кардиология [Текст] : рук. для врачей / В. В. Руксин. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 512 с. : ил. - Указ. лек. средств: с. 509-511.
20. Хамм, К. Электрокардиография [Текст] : карманный справ. / К. Хамм, Ш. Виллемс ; перевод с нем., под ред. А. В. Струтынского. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 352 с. : ил. - Предм. указ.: с. 341-343.
21. Аксельрод, А. С. Нагрузочные ЭКГ-тесты: 10 шагов к практике [Текст] : учеб. пособие / А. С. Аксельрод, П. Ш. Чомахидзе, А. Л. Сыркин ; под ред. А. Л. Сыркина. - М. : МЕДпресс-Информ, 2008. - 208 с. : ил., табл. - Библиогр: с. 197-200 (52 назв.). - Прил.: с. 153-196.
22. Аксельрод, А. С. Холтеровское мониторирование ЭКГ: возможности, трудности, ошибки [Текст] : учеб. пособие / А. С. Аксельрод, П. Ш. Чомахидзе, А. Л. Сыркин; под ред. А. Л. Сыркина. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : МИА, 2010. - 192 с.
23. Беленков, Ю. Н. Функциональная диагностика сердечно-сосудистых заболеваний [Текст] / Ю. Н. Беленков, С. К. Терновой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 976 с. : ил., табл., фото. - Библиогр. в конце глав.
24. Люсов, В. А. ЭКГ при инфаркте миокарда [Текст] : практ. рук. / В. А. Люсов, Н. А. Волов, И. Г. Гордеев. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 76 с. : ил.
25. Макаров Л.М. ЭКГ в педиатрии. - 2-е издание. М.: ИД «МЕДПРАКТИКА-М», 2006, 544 с.
26. Школьникова М.А., Миклашевич И.М., Калинин Л.А. Нормативные параметры ЭКГ у детей и подростков. Москва, 2010, 232 стр.
27. Гутхайль Х., Линдингер А. ЭКГ детей и подростков / Херман Гутхайль, Ангелика Линдингер ; пер. с нем. под ред. проф. М.А. Школьниковой, Т.А. Ободзинской. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. — 256 с. : ил. ISBN 978-5-9704-1811-6
28. Блинова Е.В., Сахнова Т.А. Векторкардиография: руководство по кардиологии/ под ред. Е.И. Чазова. М.: Практика, 2014. Т.2. С.79-94.
29. Аронов Д.М., Лупанов В.П. Функциональные пробы в кардиологии. М.: МЕДпресс-информ, 2002. 296 с.
30. Бощенко А.А., Врублевский А.В., Карпов Р.С. Трансторакальное исследование магистральных коронарных артерий. Томск: STT, 2015. 240 с.
31. Алехин М.Н. Чреспищеводная Эхо-КГ. М.: Видар-М, 2014. 256 с.
32. Национальные российские рекомендации по применению методики холтеровского мониторирования в клинической практике (приняты на пленарном заседании Российского Национального Конгресса Кардиологов 27 сентября 2013, в г. Санкт-Петербург).
33. Аксельрод, А. С. Холтеровское мониторирование ЭКГ: возможности, трудности, ошибки [Текст] / А. С. Аксельрод, П. Ш. Чомахидзе, А. Л. Сыркин ; под ред. А.

- Л. Сыркина. - М. : МИА, 2007. - 192 с. : ил. - Библиогр.: с. 185-187 (58 назв.).
34. Макаров, Л. М. Холтеровское мониторирование [Текст] / Л. М. Макаров. - 3-е изд. - М. : МЕДПРАКТИКА-М, 2008. - 456 с. : табл. - Библиогр.: с. 425-465.
35. Р. В. Бузунов, И. В. Легейда «Храп и синдром обструктивного апноэ сна» Москва, 2011
36. Павлова Н.Г. Антенатальная кардиотокография-проблемы и возможности// Журнал акушерства и женских болезней. 2015. №2. С. 64-67
37. Паври Б.Б. Обмороки: Руководство для врачей: пер. с англ. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. 176 с.
38. Школенко Т.М., Школьников М.А. Показания к проведению тилт-теста у детей с нарушением функции синусового узла и синкопальными состояниями// Вестник аритмологии. 2011. №65. С.39-44.
39. Вегетативные расстройства. Клиника, диагностика, лечение: Руководство для врачей/Под ред. В.Л. Голубева. М.: МИА, 2010. 637 с.
40. Александров М. В., Улитин А. Ю., Иванов Л. Б. и др.] ; под редакцией профессора М. В. Александрова. Общая электроэнцефалография/Санкт-Петербург : Стратегия будущего, 2017 118 с.
41. Гнездицкий В.В., Корепина О.С. Атлас по ВП мозга. Иваново: ПресСто, 2011. 532 с.
42. Гнездицкий В.В., Пирадов М.А. Нейрофизиология комы и нарушения сознания (анализ интерпретация клинических наблюдений). ПресСто, 2015г. .528 с.
43. Зенков Л.Р. Клиническая ЭЭГ (с элементами эпилептологии): Руководство для врачей. М.: МЕДпресс-информ, 2012. 355 с.
44. Иванов Л. Б. Неэпилептическая электроэнцефалография. М.: Медика, 2013. 200 с.
45. Белкин А.А., Алашеев А.М., Шкирькова К.Н. Функциональная пластичность моторных корковых структур. Навигационное картирование мозга пациентов с инсультами//Нейрохирургия и неврология детского возраста. 2013. Т.38.№3 С.27-34.
46. Команцев В.Н. Методические основы клинической ЭМГ. СПб., 2006. 355 с.
47. Васильев А. Ю., Ольхова Е.Б. Ультразвуковая диагностика в неотложной детской практике.
48. РЕКОМЕНДАЦИИ ЕОК/ЕОСХ ПО ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИЙ 2017
49. Куликов В.П. Основы ультразвукового исследования сосудов .М.: Видар-М, 2015. 392 с.
50. Национальные рекомендации по ведению пациентов с сосудистой артериальной патологией (Российский согласительный документ).
51. Брахиоцефальные артерии\ Ангиология и сосудистая хирургия. 2012. №2. с 45

Законодательные и нормативно-правовые документы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323 – ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
3. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 24.03.2025 № 266 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
4. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 03.08.2012 № 66н «Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным программам в образовательных и научных

организациях»;

5. Приказ Минздравсоцразвития России № 541н от 23.07.2010 «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (с изменениями и дополнениями);

6. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 02.05.2023 № 206н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием» (с изменениями и дополнениями);

7. Приказ Минздравсоцразвития России от 07.10.2008 № 700н «О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование» (с изменениями и дополнениями);

8. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 02.05.2023 № 205н «Об утверждении Номенклатуры должностей медицинских работников и фармацевтических работников» (с изменениями и дополнениями);

9. - Профессиональный стандарт «Врач функциональной диагностики», утвержденный Приказом Минтруда России от 11.03.2019 № 138н и зарегистрированный в Минюсте России 08.04.2019 № 54300.

10. Приказ МЗ РФ от 30.11.1993 г. № 283 «О совершенствовании службы функциональной диагностики в учреждениях здравоохранения Российской Федерации».

11. Национальное руководство по Функциональной диагностике: национальное руководство/ Под ред. Н.Ф. Берестень, В.А. Сандрикова, С.И. Федоровой.-М.:ГЭОТАР-Медиа, 2019 г.-784с.-:ил.

Базы данных, справочные и поисковые системы, Интернет-ресурсы, ссылки.

С целью создания условий для самостоятельной работы обучающихся, Ставропольский государственный медицинский университет обеспечивает каждого обучающегося неограниченным доступом к электронным образовательным ресурсам через сеть Интернет или через локальную информационную сеть образовательной организации.

МОДУЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ 1. Организация службы функциональной диагностики в России.	
Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.	https://www.gost.ru/portal/gost/
Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека	https://rospotrebnadzor.ru/
	edu.rosminzdrav.ru
Центр научно-методического обеспечения непрерывного медицинского и фармацевтического образования	nmfo.rsmu.ru -
Методический центр аккредитации	fmza.ru
Координационный совет по развитию непрерывного медицинского и фармацевтического образования	sovetnmo.ru
Федеральная электронная медицинская библиотека	femb.ru
Российское кардиологическое общество	scardio.ru
Российская ассоциация специалистов «Функциональная диагностика»	rasfd.com
«Вестник Аритмологии»	qrs.ru
Электронная библиотека СтГМУ	http://www.knigafund.ru/
Клинические рекомендации и национальные руководства	

1.3. Кадровое обеспечение

Профессорско-преподавательский состав, реализующий программу

Профессорско-преподавательский состав, проводящий занятия с обучающимися (кол-во чел.)	В том числе	
	Доктора наук, профессора, (кол-во чел.)	Кандидаты наук, доценты (кол-во чел.)
Хайт Г.Я. , д.м.н., профессор, заведующий кафедрой. Чагай Н.Б. д.м.н., профессор кафедры. Гусев С.В., к.м.н., доцент кафедры. Гудзовская Д.А., к.м.н., ассистент кафедры. Алейник О.Н., к.м.н., ассистент кафедры. Попова Н.Н., врач высшей квалификационной категории, ассистент кафедры.	д.м.н., профессор Хайт Г.Я. д.м.н., профессор кафедры Чагай Н.Б.	к.м.н., доцент Гусев С.В. к.м.н., ассистент Гудзовская Д.А. к.м.н., ассистент Алейник О.Н.

СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Руководитель программы:

1. Хайт Г.Я., д.м.н., проф., заведующий кафедрой клинической физиологии, кардиологии с курсом интроскопии.
2. Гусев С.В., к.м.н., доцент кафедры клинической физиологии, кардиологии с курсом интроскопии.

Составители программы:

1. Гусев С.В., к.м.н., доцент кафедры клинической физиологии, кардиологии с курсом интроскопии, зав. отделением функциональной диагностики АНМО «СКККДЦ».
2. Гудзовская Д.А, к.м.н., ассистент кафедры клинической физиологии, кардиологии с курсом интроскопии, врач высшей категории отделения Эхокардиографии АНМО «СКККДЦ».
3. Попова Н.Н., ассистент кафедры клинической физиологии, кардиологии с курсом интроскопии, врач высшей категории отделения функциональной диагностики АНМО «СКККДЦ».