

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Ястребов Олег Александрович

Должность: Ректор

«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»

Дата подписания: 15.05.2023 12:16:09

Уникальный программный ключ:

ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

## **Медицинский институт**

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

## **31.08.12 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

## **ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2023 г.**

## **1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина «Функциональная диагностика» входит в программу ординатуры «Функциональная диагностика» по направлению 31.08.12 «Функциональная диагностика» и изучается в 1, 2, 3, 4 семестрах 1, 2 курсов. Дисциплину реализует Кафедра внутренних болезней с курсом кардиологии и функциональной диагностики имени академика В.С. Моисеева. Дисциплина состоит из 7 разделов и 18 тем.

Целью освоения дисциплины является подготовка квалифицированного врача функциональной диагностики, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности для сохранения и укрепления здоровья населения путем проведения диагностики заболеваний человека с использованием методов функциональной диагностики.

## **2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Освоение дисциплины «Функциональная диагностика» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)*

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-1	Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	УК-1.1 Знает методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации; УК-1.2 Умеет проводить объективный анализ и оценку современных исследований и технологий в области медицины и фармации; УК-1.3 Умеет работать с большим объемом информации, в том числе на иностранных языках; УК-1.4 Владеет методами оценки и верификации информации;
УК-3	Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	УК-3.1 Знает принципы проектирования и организации процессов деятельности медицинской организации; УК-3.2 Способен планировать, организовать и контролировать процесс оказания медицинской помощи; УК-3.3 Умеет мотивировать и оценивать вклад каждого члена команды в результат коллективной деятельности; УК-3.4 Умеет взаимодействовать с врачами, средним и младшим медицинским персоналом, разрешать конфликты внутри команды;
ОПК-1	Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	ОПК-1.1 Умеет работать в медицинской информационной системе, вести электронную медицинскую карту; ОПК-1.2 Знает основные принципы организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, умеет применять их на практике; ОПК-1.3 Способен использовать научометрические базы данных в профессиональной деятельности; ОПК-1.4 Знает и способен соблюдать правила информационной безопасности;
ОПК-4	Способен проводить исследование и оценку состояния функций внешнего дыхания	ОПК-4.1 Знает методологию проведения, показания, противопоказания к проведению исследования функции внешнего дыхания; ОПК-4.2 Умеет работать на диагностическом оборудовании; ОПК-4.3 Умеет проводить исследования и оценивать состояние функций внешнего дыхания методами; ОПК-4.4 Владеет навыками интерпретации полученных результатов, оформления заключения по результатам исследования;

<b>Шифр</b>	<b>Компетенция</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)</b>
ОПК-5	Способен проводить исследование и оценку состояния функции сердечно-сосудистой системы	ОПК-5.1 Знает методологию проведения, показания, противопоказания к проведению исследования функции сердечно-сосудистой системы; ОПК-5.2 Умеет работать на диагностическом оборудовании; ОПК-5.3 Умеет проводить исследования и оценивать состояние функции сердечно-сосудистой системы; ОПК-5.4 Владеет навыками интерпретации полученных результатов, оформления заключения по результатам исследования;
ОПК-6	Способен проводить исследование и оценку состояния функции нервной системы	ОПК-6.1 Знает методологию проведения, показания, противопоказания к проведению исследования функции нервной системы; ОПК-6.2 Умеет работать на диагностическом оборудовании; ОПК-6.3 Умеет проводить исследования и оценивать состояние функции нервной системы; ОПК-6.4 Владеет навыками интерпретации полученных результатов, оформления заключения по результатам исследования;
ОПК-7	Способен проводить исследование и оценку состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения	ОПК-7.1 Знает методологию проведения, показания, противопоказания к проведению исследования функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения; ОПК-7.2 Умеет работать на диагностическом оборудовании; ОПК-7.3 Умеет проводить исследования и оценивать состояние функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения; ОПК-7.4 Владеет навыками интерпретации полученных результатов, оформления заключения по результатам исследования;
ПК-1	Способность проводить исследование и оценку состояния функции внешнего дыхания	ПК-1.1 Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями органов дыхания, анализ информации; ПК-1.2 Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции внешнего дыхания; ПК-1.3 Подготовка пациента к исследованию состояния функции внешнего дыхания; ПК-1.4 Проведение исследований и оценка состояния функции внешнего дыхания различными методами; ПК-1.5 Работа с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания; ПК-1.6 Освоение новых методов исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания;
ПК-2	Проведение исследований и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы	ПК-2.1 Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, анализ информации; ПК-2.2 Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы; ПК-2.3 Подготовка пациента к исследованию состояния функции сердечно-сосудистой системы; ПК-2.4 Проведение исследований функции сердечно-сосудистой системы с помощью различных методов функциональной диагностики; ПК-2.5 Анализ полученных результатов, оформление заключения по результатам исследования; ПК-2.6 Выполнение нагрузочных и функциональных проб (VELOЭРГОМЕТРИЯ, ТРЕДМИЛ-ТЕСТ, ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРОБ, ПРОБ ОЦЕНКИ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ) и интерпретация результатов; ПК-2.7 Анализ результатов исследований, оформление

<b>Шифр</b>	<b>Компетенция</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)</b>
		протокола исследований и заключения; ПК-2.8 Работа с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований функции сердечно-сосудистой системы; ПК-2.9 Освоение новых методов исследования функции сердечно-сосудистой системы;
ПК-3	Проведение исследования и оценка состояния функции нервной системы	ПК-3.1 Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями нервной системы, анализ информации; ПК-3.2 Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции нервной системы; ПК-3.3 Подготовка пациента к исследованию состояния функции нервной системы; ПК-3.4 Проведение ЭЭГ, электромиографии, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов исследования головного мозга; ПК-3.5 Проведение и интерпретация ЭЭГ и видеоэлектроэнцефалограммы, оформление протокола исследования и 21 оформление заключения; ПК-3.6 Проведение ЭЭГ с функциональными нагрузками и интерпретация электроэнцефалограммы при функциональных пробах; ПК-3.7 Проведение электромиографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов; ПК-3.8 Проведение реоэнцефалографии с функциональными нагрузками и лекарственными пробами, интерпретация результатов; ПК-3.9 Анализ полученных результатов, оформление заключения по результатам исследования; ПК-3.10 Работа с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследования нервной системы; ПК-3.11 Освоение новых методов исследования нервной системы;
ПК-4	Проведение исследования и оценка состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения	ПК-4.1 Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациентов с заболеваниями пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения, анализ информации; ПК-4.2 Определение медицинских показаний и противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения с использованием методов функциональной диагностики как в состоянии покоя, так и при проведении функциональных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; ПК-4.3 Подготовка пациента к исследованиям состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения; ПК-4.4 Интерпретация полученных результатов, клиническая оценка, составление программы дальнейшего исследования пациента для постановки диагноза и определения тактики лечения и 22 реабилитации; ПК-4.5 Работа с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследования;
ПК-5	Проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике и формированию	ПК-5.1 Умеет формировать программу здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским

<b>Шифр</b>	<b>Компетенция</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)</b>
	здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	потреблением наркотических средств, и психотропных веществ; ПК-5.2 Способен назначать и контролировать выполнение профилактических мероприятий пациентам с учетом факторов риска; ПК-5.3 Способен осуществлять диспансерное наблюдение за пациентами с выявленными хроническими заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, оценивать эффективность профилактической работы с пациентами; ПК-5.4 Знает медицинские показания к введению ограничительных мероприятий (карантина) и медицинские показания для направления к врачу-специалисту при возникновении инфекционных (паразитарных) болезней; ПК-5.5 Знает правила оформления экстренного извещения о случае инфекционного, паразитарного, профессионального и другого заболевания, носительства возбудителей инфекционных болезней, отравления, неблагоприятной реакции, связанной с иммунизацией, укуса, ослонения, оцарапывания животными в территориальные органы, осуществляющие федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор;
ПК-6	Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	ПК-6.1 Умеет составлять план работы и отчет о своей работе; ПК-6.2 Умеет вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, использовать медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; ПК-6.3 Умеет осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом; ПК-6.4 Способен проводить анализ медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности для оценки здоровья населения; ПК-6.5 Способен проводить работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности; ПК-6.6 Знает правила использования в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну; ПК-6.7 Знает правила внутреннего трудового распорядка, требований к пожарной безопасности, охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии;
ПК-7	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	ПК-7.1 Способен оценить состояние пациентов, требующее оказания медицинской помощи в экстренной форме; ПК-7.2 Владеет навыками распознавания состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека - кровообращения и (или) дыхания, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме); ПК-7.3 Способен оказать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека - кровообращения и (или) дыхания); ПК-7.4 Умеет применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме;

### **3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО**

Дисциплина «Функциональная диагностика» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Функциональная диагностика».

#### **4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ**

Общая трудоемкость дисциплины «Функциональная диагностика» составляет «35» зачетных единиц.

*Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.*

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		1	2	3	4
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	<i>630</i>	<i>216</i>	<i>126</i>	<i>90</i>	<i>198</i>
Лекции (ЛК)	32	8	8	8	8
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0	0	0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	598	208	118	82	190
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	<i>522</i>	<i>180</i>	<i>108</i>	<i>72</i>	<i>162</i>
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	<i>108</i>	<i>36</i>	<i>18</i>	<i>18</i>	<i>36</i>
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ак.ч.</b>	<b>1260</b>	<b>432</b>	<b>252</b>	<b>180</b>
	<b>зач.ед.</b>	<b>35</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>5</b>
					<b>11</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

*Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы*

<b>Номер раздела</b>	<b>Наименование раздела дисциплины</b>	<b>Содержание раздела (темы)</b>		<b>Вид учебной работы*</b>
Раздел 1	Основы социальной гигиены и организации службы функциональной диагностики в Российской Федерации	1.1	Введение в специальность – функциональная диагностика. Организация специализированной диагностической помощи больным сердечно-сосудистыми, дыхательными, нервными заболеваниями. Особенности и формы организации диагностической помощи в специализированных стационарах.	ЛК, СЗ
		1.2	Современное обеспечение проведения диагностических методик: оборудование и аппаратура	ЛК, СЗ
		1.3	Врачебная этика и деонтология.	ЛК, СЗ
Раздел 2	Теоретические основы оценки функционального состояния органов, систем	2.1	Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы	ЛК, СЗ
		2.2	Анатомия и физиология дыхательной системы	ЛК, СЗ
		2.3	Анатомия и физиология нервной системы	ЛК, СЗ
Раздел 3	Клиническая электрокардиография (ЭКГ), суточное мониторирование ЭКГ, стресс- тест и другие методы исследования сердца. Суточное мониторирование АД	3.1	Основы ЭКГ.	ЛК, СЗ
		3.2	Холтеровское мониторирование ЭКГ. Методика проведения исследования. Показания к проведению исследования. Интерпретация результатов. Вариабельность сердечного ритма: методические аспекты исследования и значение для стратификации по риску.	ЛК, СЗ
		3.3	Нагрузочные пробы. Методика проведения, критерии положительной пробы. Медикаментозные ЭКГ-пробы. Показания/противопоказания к проведению исследований. Интерпретация результатов.	ЛК, СЗ
		3.4	СМАД. Методика проведения исследования. Основные показатели, определяемые при СМАД. Показания к проведению исследования. Интерпретация результатов.	ЛК, СЗ
Раздел 4	Клиническая физиология и функциональная диагностика системы дыхания	4.1	Основы ФВД.	ЛК, СЗ
		4.2	Методика проведения исследования. Основные показатели, определяемые при ФВД. Показания к проведению исследования. Интерпретация результатов.	ЛК, СЗ
Раздел 5	Анализ и оценка функционального состояния центральной и периферической нервной системы	5.1	Основы ЭЭГ	ЛК, СЗ
		5.2	Методика проведения исследования. Основные показатели, определяемые при ЭЭГ. Показания к проведению исследования. Интерпретация результатов	ЛК, СЗ
Раздел 6	Эхокардиография (ЭхоКГ)	6.1	Эхокардиографическое исследование: Методика проведения исследования. Основные показатели, определяемые при ЭхоКГ. Возможности исследования для оценки структурно-функционального состояния сердца.	ЛК, СЗ
		6.2	Систолическая функция сердца. Диастолическая функция сердца. Допплерография. Возможности современного эхокардиографического исследования. ЭхоКГ при различных заболеваниях сердца Чреспищеводная ЭхоКГ. Стress-ЭхоКГ.	ЛК, СЗ
Раздел 7	Клиническая физиология и функциональная диагностика сосудистой	7.1	Основы проведения ДС магистральных сосудов головы.	ЛК, СЗ
		7.2	Методика проведения исследования. Основные	ЛК, СЗ

<b>Номер раздела</b>	<b>Наименование раздела дисциплины</b>	<b>Содержание раздела (темы)</b>		<b>Вид учебной работы*</b>
	системы		показатели, определяемые при ДС БЦА. Показания к проведению исследования. Интерпретация результатов.	

\* - заполняется только по **Очной** форме обучения: *ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – семинарские занятия.*

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

*Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины*

<b>Тип аудитории</b>	<b>Оснащение аудитории</b>	<b>Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)</b>
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплект специализированной мебели; технические средства: проекционный экран; мультимедийный проектор. Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т.ч. MS Office/Office 365, Teams, Skype).
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Аудитория для проведения семинарских, лабораторно-практических занятий, курсового проектирования, практической подготовки и самостоятельной работы обучающихся. Комплект специализированной мебели; доска маркерная; технические средства: персональные компьютеры, проекционный экран, мультимедийный проектор, выход в Интернет. Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т.ч. MS Office/Office 365, Teams, Skype). - Симулятор для УЗ-исследований BodyWorks Eve, - Прибор для суточного мониторирования АД и ЭКГ Cardio Tens, - Прибор для суточного мониторирования АД АВРМ, - Комплекс программно-аппаратный суточного мониторирования АД "БиПиЛАБ", - Электрокардиограф GE MAC-5500, - Система ультразвуковая диагностическая VIVID 7, - Система портативная ультразвуковая VIVID iq, - Анализатор кровотока лазерный ЛАКК-01, - Аппарат для неинвазивного определения степени фиброза печени, - Анализатор обменных процессов и состава тела биоимпедансный АВС-02 «МЕДАСС».
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения	Компьютерный класс для проведения лабораторных и практических занятий с применением программно-аппаратных средств и устройств для проведения тестового контроля, а также для

	семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	самостоятельной работы обучающихся. Комплект специализированной мебели; Технические средства: Персональный компьютер, Мультимедиа-проектор, Интерактивная доска. Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т.ч. MS Office/ Office 365, Teams, Skype).
--	--	--

\* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература:

1. Чреспищеводная эхокардиография. Алехин М.Н. Видар. 2014, 256 с.
2. Аритмии сердца Кушаковский М.С., Гришкин Ю.Н. Фолиант. 2014, 720 с.
3. Практическая эхокардиография. Флакскампф Ф.А. МЕДпресс-информ. 2013, 872 с.
4. Функциональные нагрузочные пробы в диагностике ишемической болезни сердца. Лупанов В.П. ИнтелТек. 2012, 224 с.
5. Руководство по функциональной диагностике в кардиологии. Современные методы и клиническая интерпретация. Васюк Ю.А. Практическая медицина. 2012, 164 с.
6. Дошицын В.Л. Клинический анализ электрокардиограммы.-М. Медицина, 1982.
7. Исаков И.И., Кушаковский М.С., Журавлева Н.Б. Клиническая электрокардиография. Нарушения сердечного ритма и проводимости.- Л., Медицина. -1984.
8. Чернов А.З., Кечкер М.И. Элекрокардиографический атлас.-М.: Медицина, 1979.
9. Шлант Р.К.. Александр Р.В. Клиническая кардиология (краткое руководство).-Из-во «Бином», 1998.
10. Козлов К.Л., Шанин В.Ю. Ишемическая болезнь сердца (клиническая физиология, фармакотерапия, хирургическое лечение). СПб.: Наука: Элби-СПб, 2002 г., 351 с.
11. Киркутис А.А., Римша Э.Д., Нявяраускас Ю.В. Методика применения чреспищеводной электростимуляции сердца. Каунас, 1990.
12. Чирейкин Л.В., Шубик Ю.В., Медведев М.М., Татарский Б.А. Чреспищеводная электрокардиография и электрокардиостимуляция. С.-Пб.-ИНКАРТ, 1999, 150 с.
13. Сыркин А.Л. Инфаркт миокарда.-МИА, 1998.
14. Тэйлор Р.Б. Трудный диагноз, 2т.-М.: Медицина, 1995.
15. Дворцин Г.Ф. Защита миокарда от ишемии в экспериментальной и клинической кардиохирургии (научный обзор).-М.: ВНИИМИ, 1984.
16. Голухова Е.З. Неинвазивная аритмология. М.: Изд-во НЦ ССХ им. А. Н. Бакулева, РАМН, 2002.
17. Мазур Н.А. Пароксизмальные тахикардии. М.,-Медицина, 1984. 18. Бокерия Л.А., Ревишвили А.Ш., Ардашев А.В., Кочович Д.З. Желудочковые аритмии // М.: Медпрактика, 2002.
18. Бокерия Л. А., Ревишвили А. Ш. Катетерная абляция аритмий у пациентов детского и юношеского возраста // М.: Изд-во НЦ ССХ им. А. Н. Бакулева, РАМН, 1999. 20. Бокерия Л.А. Тахиаритмии: Диагностика и хирургическое лечение - М: Медицина, 1989.
19. Кушаковский М.С. Аритмии сердца. С-П., Фолиант, 1998, с.111-123.
20. Prisant L., Carrawith A. Ambulatory blood pressure monitoring and echocardiographic left ventricular wall thickness and mass // Am.J. Hypertens. 1990;3:81-89.
21. What is a normal blood pressure on ambulatory monitoring? / J.A. Staessen, L. Bieniaszewski, E.T.O. O'Brien, R. Fagard // Nephrol Dial Transplant 1996;11: 241-245.
22. Макаров Л.М. Холтеровское мониторирование. М. Медпрактика, 2000, 216 с.
23. Рогоза А.Н., Никольский В.П., Ощепкова Н.В. с соавт. Суточное мониторирование артериального давления (рекомендации) / Под ред. Арабидзе Г.Г., Атькова О.Ю. - М., 1996. - 40.с.

24. Тихоненко В. М. Полифункциональное холтеровское мониторирование в диагностике и ведении больных стенокардией. Автореф. д-ра мед. наук. СПб., 2000. 31 с.
25. Хирманов В.Н., Тюрина Т.В., Крутиков А.Н. Мониторинг артериального давления и нагрузочные тесты в диагностике гипотензивных состояний (рекомендации). - СПб.- 1998.- 20 с.
26. Eugene Braunwald. Heart Disease/ W.B.Saunders Company. Philadelphia. 1988. p.83 - 139. Harvey Feigenbaum. Echocardiography. Fifth edition./ Lea and Febiger.Philadelphia.1994. p.71 - 105,181 — 215.
27. Hatle L., Angelsen B. Doppler Ultrasound in Cardiology/ Physical principles and clinical application // - Philadelphia - 1985. - P.74-253. Liv Hatle, Biorn Angelsen. Doppler Ultrasound in Cardiology.Second edition./ Lea and Febiger. .Philadelphia.1982. p. 78 — 93.
28. Митьков В.В. Сандриков В.А. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике. Том 5. / Изд. Видар. 1998. Стр.55 — 68.
29. Шиллер,М.А. Клиническая эхокардиография. М.: Медицина, 1993 г. Зубарев А.В. Диагностический ультразвук. М.: ВИДАР, 1999. - 15 с.
30. Кунцевич Г.И., Белолапатко Е.А. Цветовое допплерографическое картирование и импульсная допплерография абдоминальных сосудов. Ультразвуковая допплеровская диагностика сосудистых заболеваний // Под ред. Никитина Ю.М., Труханова А.И. - М.: Видар., 1998.
31. Лелюк В.Г., Лелюк С.Э. Ультразвуковая ангиология. - М.: Реальное время, 1998. - 288 с. Митьков В.В. Допплерография в диагностике заболеваний печени, желчного пузыря и их сосудов // М.: Издательский дом ВИДАР.М. - 2000. - 152 с. Rees J. Diagnostic tests in respiratory medicine. - London. 1993.
32. Brignole M., Alboni P. Benditt D., et al. Guidelines on management (diagnosis and treatment) of syncope // Eur. Heart J.- 2001.- Vol.22, N 15.- P.1256-1306.
33. Brignole M., Menozzi C., Del Rosso A. et al. New classification of haemodynamics of vasovagal syncope: beyond the VASIS Classification // Europace.- 2000.- Vol.2, N 1.- P.66-76. 36. Sjostrand T. The regulation of the blood distribution in man // Acta Physiol. Scand.- 1952.- Vol.26.- P.312-327. Петросян Ю.С., Зингерман Л.С. Коронарография- М.: Медицина, 1982.
34. Ультразвуковая диагностика нарушений морффункционального состояния миокарда и коронарных артерий при различных заболеваниях сердца: Учебное пособие / Коровина Елена Панасовна, Сафарова Айтен Фуад Кызы.- М. : Изд-во РУДН, 2008. - 265 с.
35. Эхокардиография в различных модификациях в оценке терапевтических вмешательств при различных заболеваниях сердца и магистральных сосудов : Учебное пособие / Сафарова Айтен Фуад Кызы, Коровина Елена Панасовна ; РУДН;- М. : Изд-во РУДН, 2008.
36. Рекомендации РКО Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST, 2020. [www. cardiosite.ru](http://www.cardiosite.ru)
37. Рекомендации РКО Острый коронарный синдром без подъема сегмента ST, 2020. [www. cardiosite.ru](http://www.cardiosite.ru)
38. Рекомендации РКО [Стабильная ишемическая болезнь сердца](#), 2020. [www. cardiosite.ru](http://www.cardiosite.ru)
39. Рекомендации РКО Артериальная гипертензия у взрослых, 2020. [www. cardiosite.ru](http://www.cardiosite.ru)
40. Рекомендации РКО Фибрилляция и трепетание предсердий, 2020. [www. cardiosite.ru](http://www.cardiosite.ru)
41. Рекомендации РКО [Наджелудочковые тахикардии](#), 2020. [www. cardiosite.ru](http://www.cardiosite.ru)
42. Рекомендации РКО [Желудочковые нарушения ритма. Желудочковые тахикардии и внезапная сердечная смерть](#), 2020. [www. cardiosite.ru](http://www.cardiosite.ru)
43. Рекомендации РКО Миокардиты, 2020. [www. cardiosite.ru](http://www.cardiosite.ru)
44. Рекомендации РКО [Гипертрофическая кардиомиопатия](#), 2020. [www. cardiosite.ru](http://www.cardiosite.ru)
45. Рекомендации [Легочная гипертензия, в том числе хроническая тромбоэмболическая легочная гипертензия](#), 2020. [www. cardiosite.ru](http://www.cardiosite.ru)

46. Рекомендации РКО Брадиаритмии и нарушения проводимости, 2020. [www.cardiosite.ru](http://www.cardiosite.ru)
47. Рекомендации РКО Инфекционный эндокардит и инфекция внутрисердечных устройств, 2021 [www.cardiosite.ru](http://www.cardiosite.ru)
48. Рекомендации РКО Перикардиты, 2020. [www.cardiosite.ru](http://www.cardiosite.ru)
49. ESC Guidelines [Heart Failure](https://www.escardio.org/Guidelines/Clinical-Practice-Guidelines/Acute-and-Chronic-Heart-Failure), 2021 <https://www.escardio.org/Guidelines/Clinical-Practice-Guidelines/Acute-and-Chronic-Heart-Failure>
50. Электрокардиография: Учебное пособие / В. В. Мурашко, Струтынский Андрей Владиславович. - М. : Медицина, 1987. - 255 с.
51. Функциональная диагностика : национальное руководство / под ред. Н. Ф. Берестень, В. А. Сандрикова, С. И. Федоровой - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 784 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-4242-5
52. Руководство по функциональные диагностики в кардиологии. Современные методы и клиническая интерпретация. - М.: Практическая медицина, 2012. - 162 с.
53. Спирометрия. Методические руководства МЗ РФ, 2021
54. Клиническая электроэнцефалография (с элементами эпилептологии). Руководство для врачей / Л.Р.Зенков. – 8-е изд. – М. : МЕДпрессинформ, 2017. – 360 с.

*Дополнительная литература:*

1. Болезни сердца по Браунвальду. Руководство по сердечно-сосудистой медицине. Том 1. Издательство: М.: Рид Элсивер. Год: 2010
2. Болезни сердца по Браунвальду. Руководство по сердечно-сосудистой медицине. Том 2. Издательство: М.: Рид Элсивер. Год: 2010г
3. Болезни сердца по Браунвальду. Руководство по сердечно-сосудистой медицине. Том 3. Издательство: М.: Рид Элсивер. Год: 2013г
4. Болезни сердца по Браунвальду. Руководство по сердечно-сосудистой медицине. Том 4. Издательство: М.: Рид Элсивер. Год: 2015г
5. История болезни: Учебно-методическое пособие на русском и английском языках / Ж. Д. Кобалава, Ефремовцева Марина Алексеевна. - Электронные текстовые данные. - М.: Изд-во РУДН, 2008. - 70 с. 5 книг
6. Рентгенэндоваскулярная хирургия- Национальное руководство  
Под ред Б.Г.Алекяна, 2017г, 4 тома.

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров
  - Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
    - ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
    - ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
    - ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
    - ЭБС «Троицкий мост»
2. Базы данных и поисковые системы
  - электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>
    - поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
    - поисковая система Google <https://www.google.ru/>
    - реферативная база данных SCOPUS
3. Портал Всероссийского научного общества кардиологов и Ассоциация детских кардиологов России. <http://www.cardiosite.ru/>
4. Портал Европейской ассоциации кардиологов. <http://www.escardio.org/>
5. Сайт Американской ассоциации сердца. <http://www.heart.org/HEARTORG/>
6. Электронно-библиотечная система РУДН;
7. Учебный портал РУДН (<http://web-local.rudn.ru>);

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
  - поисковая система Google <https://www.google.ru/>
  - реферативная база данных SCOPUS
3. Портал Всероссийского научного общества кардиологов и Ассоциация детских кардиологов России. <http://www.cardiosite.ru/>
4. Портал Европейской ассоциации кардиологов. <http://www.escardio.org/>
5. Сайт Американской ассоциации сердца. <http://www.heart.org/HEARTORG/>
6. Электронно-библиотечная система РУДН;
7. Учебный портал РУДН (<http://web-local.rudn.ru>);
8. Научная электронная библиотека (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>);
9. Универсальная библиотека ONLINE (<http://biblioclub.ru>);
10. Библиотека электронных журналов BENTHAM OPEN (<http://www.benthamscience.com/open/a-z.htm>);
11. Библиотека электронных журналов Elsevier (<http://www.elsevier.com/about/open-access/open-archives>)
12. Медицинская онлайн библиотека MedLib (<http://med-lib.ru>);
13. Medscape <http://www.medscape.com>
14. PubMed <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
15. [http://www.uptodate.com](http://www uptodate.com)

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля\*:*

1. Курс лекций по дисциплине «Кардиология».
2. Курс лекций по «Функциональной диагностике»
3. Курс лекций по «Эндокринологии»
4. Курс лекций по «Ревматологии»

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины в ТУИС!

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Функциональная диагностика» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

### **РАЗРАБОТЧИК:**

Профессор кафедры внутренних болезней с курсом кардиологии и функциональной диагностики им. акад. В.С.Моисеева

*Должность, БУП*

*Подпись*

Сафарова Айтен Фуад

Кызы

*Фамилия И.О.*

### **РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

Заведующий кафедрой внутренних болезней с курсом кардиологии и функциональной диагностики им. акад. В.С.Моисеева

*Должность БУП*

*Подпись*

Кобалава Жанна

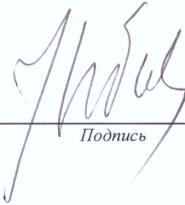
Давидовна

*Фамилия И.О.*

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Заведующий кафедрой внутренних  
болезней с курсом кардиологии и  
функциональной диагностики им.  
акад. В.С.Моисеева

*Должность, БУП*



*Подпись*

Кобалава Жанна

Давидовна

*Фамилия И.О.*