

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра кардиологии, ревматологии и функциональной диагностики

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель
образовательной программы
_____ /Н.В.Дроботя/

« 29 » 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

Специальность 31.08.12 Функциональная диагностика

Форма обучения – очная

Ростов-на-Дону
2023 г.

Рабочая программа «**Функциональная диагностика**» по специальности 31.08.12
Функциональная диагностика рассмотрена на заседании кафедры кардиологии,
ревматологии и функциональной диагностики

Протокол № 3/23 от «1» марта 2023 г.

Зав. кафедрой _____ Н.В.Дроботя

Директор библиотеки: «Согласовано»

«29» 08 2023 г. _____ И.А. Кравченко

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины: приобретение теоретических знаний и практических навыков, необходимых для проведения функциональных диагностических исследований органов, систем органов, тканей и полостей организма человека

Задачи:

1. Приобретение и совершенствование умений и навыков в анализе и интерпретации информации о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации.
2. Приобретение умений и навыков в определении показаний к проведению функционального диагностического исследования и осуществлении подготовки пациента к проведению функционального диагностического исследования в зависимости от исследуемой анатомической области.
3. Приобретение умений и навыков в выборе методов функционального диагностического исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
4. Приобретение умений и навыков в подготовке пациента к проведению функционального диагностического исследования
5. Приобретение теоретических знаний о биофизических и технологических основах функциональных диагностических исследований, принципах устройства, типах и характеристиках функциональных диагностических аппаратов.
6. Приобретение знаний, умений и навыков в проведении функциональных диагностических исследований у пациентов различного возраста.
7. Приобретение знаний, умений и навыков в оценке функциональных диагностических симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний, анализе и интерпретации результатов функциональных диагностических исследований
8. Приобретение умений и навыков в сопоставлении результатов функционального диагностического исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных исследований, а также анализе причин расхождения результатов функциональных диагностических исследований с результатами лабораторных, инструментальных, исследований
9. Приобретение знаний, умений и навыков в оформлении протокола функционального диагностического исследования, содержащего результаты исследования и заключение, а также другой медицинской документации, в том

числе в электронном виде, архивирования результатов функциональных диагностических исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем

10. Приобретение навыков взаимодействия с медицинскими работниками организации, Консультирование врачей-специалистов по вопросам функциональной диагностики.

II. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО по данной специальности:

Универсальные компетенции (УК-):

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

Общепрофессиональные компетенции (ОПК-):

- ✓ ОПК-4. Способен проводить исследование и оценку состояния функции внешнего дыхания
- ✓ ОПК-5. Способен проводить исследование и оценку состояния функции сердечно-сосудистой системы
- ✓ ОПК-6. Способен проводить исследование и оценку состояния функции нервной системы
- ✓ ОПК-7. Способен проводить исследование и оценку состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения
- ✓ ОПК-8. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения

Профессиональные компетенции (ПК-):

- ✓ ПК-1. Способен работать на диагностическом оборудовании, знать правила его эксплуатации и принципы работы
- ✓ ПК- 2. Способен проводить функциональные диагностические исследования органов и систем организма

III. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Учебная дисциплина «Функциональная диагностика» относится к дисциплинам базовой части Б1.О.01

IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины в зет 27 в час. 972

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов					контроль
		всего	Контактная работа			СР	
			Л	С	ПЗ		
Б1.О.01	Функциональная диагностика	972	44	102	306	412	108
1	Общие вопросы функциональной диагностики	44	2	6	18	18	
2	Функциональная диагностика заболеваний дыхательной системы	118	6	12	46	54	
3	Функциональная диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы	200	10	22	60	108	
4	Функциональная диагностика заболеваний центральной нервной системы	112	10	16	36	50	
5	Функциональная диагностика заболеваний периферической нервной системы	78	4	14	24	36	
6	Функциональная диагностика заболеваний пищеварительной системы	62	2	6	24	30	
7	Функциональная диагностика заболеваний мочеполовой системы	64	4	6	24	30	
8	Функциональная диагностика заболеваний эндокринной системы	58	2	6	24	26	
9	Функциональная диагностика заболеваний органов кроветворения	42	2	4	16	20	
10	Функциональная диагностика в формировании здорового образа жизни и санитарно-гигиеническом просвещении населения	86	2	10	34	40	
	Форма промежуточной аттестации		Экзамен				

СР - самостоятельная работа обучающихся; Л – лекции; С – семинары;
ПЗ– практические занятия

Контактная работа

Лекции

№ Раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов	Код компетенции
1	1	Биофизические основы функциональной диагностики. Организация службы функциональной диагностики в Российской Федерации	2	УК -1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2
2	1	Функциональная диагностика заболеваний дыхательной системы	2	УК -1, ОПК-4 ПК-1, ПК-2
2	2	Нарушения вентиляционной функции лёгких по обструктивному типу	2	
2	3	Нарушения вентиляционной функции лёгких по рестриктивному типу	2	
3	1	Ишемическая болезнь сердца. Этиология, патогенез, классификация. Современные методы диагностики ИБС	2	УК -1, ОПК-5 ПК-1, ПК-2
3	2	Функциональные пробы в кардиологии	2	
3	3	Артериальная гипертензия. Этиология, патогенез, классификация. Современные методы диагностики АГ	2	
3	4	Нарушения сердечного ритма и проводимости. Этиология, классификация, электрофизиологические механизмы возникновения аритмий. Современные методы диагностики нарушений сердечного ритма и проводимости	2	
3	5	Суточное мониторирование ЭКГ и АД в диагностике заболеваний сердечно-сосудистой системы	2	
4	1	Заболевания центральной нервной системы. Этиология, патогенез, классификация. Современные методы диагностики	2	УК -1, ОПК-6 ПК-1, ПК-2
4	2	Электроэнцефалография в диагностике заболеваний центральной нервной системы	2	
4	3	Нормальная электроэнцефалография. ЭЭГ сна и бодрствования	2	
4	4	Электроэнцефалография в диагностике эпилепсии	2	
4	5	Электроэнцефалография в диагностике опухолей головного мозга	2	
5	1	Заболевания периферической нервной системы. Этиология, патогенез, классификация. Современные методы диагностики	2	УК -1, ОПК-6 ПК-1, ПК-2
5	2	Нейромиография в диагностике заболеваний периферической нервной системы	2	

6	1	Функциональная диагностика заболеваний пищеварительной системы	2	УК -1, ОПК-7 ПК-1, ПК-2
7	1	Заболевания мочеполовой системы. Этиология, патогенез, классификация, клиника. Современные методы диагностики	2	УК -1, ОПК-7 ПК-1, ПК-2
7	2	Функциональная диагностика заболеваний мочеполовой системы	2	
8	1	Функциональная диагностика заболеваний эндокринной системы	2	УК -1, ОПК-7 ПК-1, ПК-2
9	1	Функциональная диагностика заболеваний органов кроветворения	2	УК -1, ОПК-7 ПК-1, ПК-2
10	1	Роль функциональной диагностики в проведении и контроле эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	2	УК -1, ОПК-8 ПК-1, ПК-2
Итого			44	

Семинары

№ Раздела	№ Семинара	Темы семинаров	Кол-во часов	Код компетенции
1	1	Организация службы функциональной диагностики в Российской Федерации	2	УК -1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2
1	2	Основные регламентирующие документы в работе врача функциональной диагностики	4	
2	1	Функциональная диагностика состояния внешнего дыхания	4	УК -1, ОПК-4 ПК-1, ПК-2
2	2	Спирометрия. Бронходилатационные и бронхоконстрикторные пробы у детей	4	
2	3	Общая плетизмография	4	
3	1	Электрокардиография. Биофизические основы генеза ЭКГ. Техника регистрации ЭКГ	4	УК -1, ОПК-5 ПК-1, ПК-2
3	2	Нагрузочные тесты в функциональной диагностике	4	

3	3	Суточное мониторирование артериального давления.	4	
3	4	Холтеровское мониторирование электрокардиограммы. Дистанционный анализ ЭКГ	4	
3	5	Эхокардиография. Основы ЭХО-КГ. Частная ЭХО-КГ	4	
3	6	Ультразвуковое исследование магистральных и периферических сосудов	2	
4	1	Электроэнцефалография. Биофизические основы генеза ЭЭГ	4	
4	2	Вызванные потенциалы	4	
4	3	Диагностика центральной нервной системы с применением направленного транскраниального воздействия магнитного поля	4	УК -1, ОПК-6 ПК-1, ПК-2
4	4	Эхоэнцефалография	2	
4	5	Реоэнцефалография. Нейросонография	2	
5	1	Электромиографические методы исследования	4	
5	2	Стимуляционная электронейромиография	4	
5	3	Поверхностная электромиография. Методы оценки сенсорных волокон периферических нервов	4	УК -1, ОПК-6 ПК-1, ПК-2
5	4	Мультимодальный интраоперационный нейрофизиологический мониторинг	2	
6	1	Методы исследования состояния и заболеваний пищеварительной системы	4	
6	2	Правила выполнения и оформления функционально-диагностических исследований пищеварительной системы	2	УК -1, ОПК-7 ПК-1, ПК-2
7	1	Методы исследования состояния и заболеваний мочеполовой системы	4	
7	2	Правила выполнения и оформления функционально-диагностических исследований мочеполовой системы	2	

8	1	Методы исследования заболеваний эндокринной системы	4	УК -1, ОПК-7 ПК-1, ПК-2
8	2	Правила выполнения и оформления функционально-диагностических исследований эндокринной системы	2	
9	1	Правила выполнения и оформления функционально-диагностических исследований органов кровотока	4	УК -1, ОПК-7 ПК-1, ПК-2
10	1	Роль функциональной диагностики в проведении и контроле эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни	4	УК -1, ОПК-8 ПК-1, ПК-2
10	2	Роль функциональной диагностики в проведении и контроле эффективности мероприятий по санитарно-гигиеническому просвещению населения	4	
10	3	Общие требования безопасности при проведении исследований в функциональной диагностике	2	
Итого			102	

Практические занятия

№ Раздела	№ ПЗ	Темы практических занятий	Кол-во часов	Код компетенции
1	1	Организация службы функциональной диагностики в Российской Федерации	4	УК -1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2
1	2	Основные регламентирующие документы в работе врача функциональной диагностики	4	УК -1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2
1	3	Физико-технические основы методов функциональной диагностики	4	УК -1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2
1	4	Аппаратура для функциональной диагностики	6	УК -1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2

2	1	Функциональная диагностика состояния внешнего дыхания. Основы физиологии и патофизиологии внешнего дыхания. Обструктивный и рестриктивный синдромы. Основы механики дыхания и лёгочного газообмена	8	УК -1, ОПК-4 ПК-1, ПК-2
2	2	Спирометрия. Бронходилатационные и бронхоконстрикторные пробы у детей. Особенности исследования ФВД у детей	8	
2	3	Общая плетизмография	8	
2	4	Определение эластических свойств лёгких. Импульсная осциллометрия. Диффузион-тест.	8	
2	5	Методы вымывания инертных газов. Капнометрия. Газовый состав крови. Диагностика дыхательной недостаточности	8	
2	6	Пульсоксиметрия. Диагностическое оборудование для исследования функции внешнего дыхания	6	
3	1	Электрокардиография. Биофизические основы генеза ЭКГ. Техника регистрации ЭКГ. Анализ ЭКГ	8	УК -1, ОПК-5 ПК-1, ПК-2
3	2	Нагрузочные тесты в функциональной диагностике	8	
3	3	Суточное мониторирование артериального давления.	8	
3	4	Холтеровское мониторирование электрокардиограммы. Дистанционный анализ ЭКГ	8	
3	5	Эхокардиография. Основы ЭХО-КГ. Частная ЭХО-КГ	8	
3	6	Ультразвуковое исследование магистральных и периферических сосудов	8	
3	7	Методы определения упругоэластических свойств артерий	8	
3	8	Методы исследования кровенаполнения, периферического кровотока и микроциркуляции	4	
4	1	Электроэнцефалография. Биофизические основы генеза ЭЭГ. Анализ ЭЭГ	8	УК -1, ОПК-6 ПК-1, ПК-2
4	2	Вызванные потенциалы	8	
4	3	Диагностика центральной нервной системы с применением направленного транскраниального воздействия магнитного поля	8	
4	4	Эхоэнцефалография	6	

4	5	Реоэнцефалография. Нейросонография	6	
5	1	Электромиографические методы исследования	6	УК -1, ОПК-6 ПК-1, ПК-2
5	2	Стимуляционная электронейромиография	6	
5	3	Поверхностная электромиография. Методы оценки сенсорных волокон периферических нервов	6	
5	4	Мультимодальный интраоперационный нейрофизиологический мониторинг	6	
6	1	Основы физиологии и патофизиологии пищеварительной системы	8	УК -1, ОПК-7 ПК-1, ПК-2
6	2	Методы исследования состояния и заболеваний пищеварительной системы	8	
6	3	Правила выполнения и оформления функционально-диагностических исследований пищеварительной системы	8	
7	1	Основы физиологии и патофизиологии мочеполовой системы	8	УК -1, ОПК-7 ПК-1, ПК-2
7	2	Методы исследования состояния и заболеваний мочеполовой системы	8	
7	3	Правила выполнения и оформления функционально-диагностических исследований мочеполовой системы	8	
8	1	Основы физиологии и патофизиологии эндокринной системы	8	УК -1, ОПК-7 ПК-1, ПК-2
8	2	Методы исследования заболеваний эндокринной системы	8	
8	3	Правила выполнения и оформления функционально-диагностических исследований эндокринной системы	8	
9	1	Основы физиологии и патофизиологии органов кроветворения. Правила проведения функционально-диагностических исследований органов кроветворения	8	УК -1, ОПК-7 ПК-1, ПК-2
9	2	Правила выполнения и оформления функционально-диагностических исследований органов кроветворения	8	
10	1	Роль функциональной диагностики в проведении и контроле эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни	12	УК -1, ОПК-8 ПК-1, ПК-2

10	2	Роль функциональной диагностики в проведении и контроле эффективности мероприятий по санитарно-гигиеническому просвещению населения	12
10	3	Общие требования безопасности при проведении исследований в функциональной диагностике	10
		Итого	306

Самостоятельная работа обучающихся

№ раздела	Вид самостоятельной работы обучающихся	Кол-во часов	Формы текущего контроля
1	Функциональная диагностика – как клиническая дисциплина. Методы функциональных исследований.	4	опрос
1	Этика и деонтология врача функциональной диагностики	4	опрос
1	Физико-технические основы методов функциональной диагностики	4	опрос
1	Аппаратура для функциональной диагностики	6	опрос
2	Функциональная диагностика патологии дыхательной системы	30	опрос
3	Функциональная диагностика патологии сердечно-сосудистой системы	30	опрос
4	Функциональная диагностика патологии центральной нервной системы	12	опрос
4	Электроэнцефалография в диагностике заболеваний головного мозга	8	опрос
5	Функциональная диагностика заболеваний периферической нервной системы	10	опрос
5	Нейромиография в диагностике заболеваний периферической нервной системы	26	опрос
6	Функциональная диагностика заболеваний пищеварительной системы	108	опрос
7	Функциональная диагностика заболеваний мочеполовой системы	54	опрос
8	Функциональная диагностика заболеваний эндокринной системы	26	опрос
9	Функциональная диагностика заболеваний органов кроветворения	50	опрос

№ раздела	Вид самостоятельной работы обучающихся	Кол-во часов	Формы текущего контроля
10	Функциональная диагностика в формировании здорового образа жизни и санитарно-гигиеническом просвещении населения	40	опрос
	Итого	412	

Рекомендации для выполнения самостоятельной работы

Одной из основных форм самостоятельной работы обучающихся (ординаторов) является дистанционная форма освоения программы, главным образом теоретической ее части, которое осуществляется на платформе образовательного сайта omdo.rostgmu.ru. Обучающиеся в течение всего периода обучения обеспечиваются доступом к автоматизированной системе дополнительного профессионального образования (АС ДПО) omdo.rostgmu.ru.

Сайт дистанционного обучения предоставляет возможность индивидуального постоянного и непрерывного доступа к современному и качественному образовательному контенту по специальности Ультразвуковая диагностика, содержание которого постоянно обновляется и дополняется. Учащийся получает возможность в любое удобное время получать теоретические знания: осваивать новый материал, закреплять пройденный, находить ответы на возникающие вопросы, в том числе и благодаря реализации обратной связи с преподавателем в дистанционной форме.

Способы получения и изучения образовательного материала на сайте дистанционного обучения университета просты и доступны каждому. Получив на личную электронную почту ссылку для входа на платформу omdo.rostgmu.ru и инструкцию по созданию личного кабинета с помощью логина и пароля, учащийся через личный кабинет заходит на текущий цикл обучения, где представлены подготовленные коллективом кафедры учебные материалы в виде презентаций, видеопрезентаций, ситуационных задач и вопросов для тестирования по всем разделам специальности.

Также учащиеся получают доступ к различным электронным библиотечным системам и электронным образовательным ресурсам, с помощью которых вырабатывают навыки самостоятельного поиска информации и новых источников для приобретения и накопления знаний, расширения профессиональных интересов и представлений.

Контроль за самостоятельными занятиями каждого учащегося на сайте преподавателю помогает осуществлять счетчик посещений и просмотра учащимися видеопрезентаций, а также результаты тестирования.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Организация службы функциональной диагностики в России.
2. Основные нормативно-правовые документы, регламентирующие работу врача функциональной диагностики и отделения функциональной диагностики.
3. Оснащение отделения и кабинета функциональной диагностики.
4. Аппаратура для проведения функциональных диагностических исследований.
5. Биофизические основы генеза ЭКГ. ТМПП и ТМПД.
6. Векторный анализ ЭКГ. Элементарный сердечный диполь.
7. Амплитудно-временные характеристики нормальной ЭКГ.
8. Техника и регистрация ЭКГ. ЭКГ – отведения.
9. Биофизические основы генеза ЭЭГ.
10. Техника и регистрация ЭЭГ. ЭЭГ – отведения.
11. Клиническая физиология сердечно-сосудистой системы.
12. Перфузионная миокардиосцинтиграфия, методика проведения, показания, оценка полученных результатов.
13. ЭКГ при гипертрофии предсердий.
14. Нагрузочный ЭКГ- тест на тредмиле, показания, противопоказания, критерии прекращения пробы, клиническая оценка полученных данных.
15. Коронароангиография, методика проведения, показания, оценка полученных результатов.
16. Суточное мониторирование артериального давления, методика проведения, оценка полученных результатов.
17. ЭКГ при гипертрофиях желудочков.
18. Особенности ЭКГ детского возраста.
19. Стресс-эхокардиография, методика проведения, показания, оценка полученных результатов.
20. Суточное мониторирование ЭКГ, методика проведения, показания, оценка полученных результатов.
21. Ультразвуковая анатомия сердца и стандартные эхокардиографические позиции.
22. Характеристика нормальной ЭКГ.
23. Оценка систолической и диастолической функций левого желудочка по данным эхокардиографии.
24. Клиническая анатомия сердца.
25. Клиническая анатомия крупных сосудов.

26. Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в РФ.
27. Факторы риска и патогенетические механизмы развития атеросклероза.
28. Первичная и вторичная профилактика атеросклероза.
29. Классификация и факторы риска развития ИБС.
30. Функциональная классификация стенокардии. Клинические особенности различных вариантов стенокардии
31. Внезапная коронарная смерть, факторы риска, неотложная помощь, профилактика.
32. Клиника неосложненного инфаркта миокарда.
33. Диагностика инфаркта миокарда.
34. Показания и методы хирургического лечения ИБС.
35. Новые ишемические состояния миокарда.
36. Дифференциальная диагностика синдрома боли в грудной клетке.
37. Изменения ЭКГ при остром инфаркте миокарда.
38. Тромбоэмболия легочной артерии, клиника, диагностика, неотложная терапия.
39. Кардиогенный шок, классификация, клиника, диагностика, терапия.
40. Отек легких, клиника, диагностика, неотложная терапия.
41. Синдром Дресслера, клиника, диагностика, терапия.
42. Разрыв сердца (внутренний и наружный), патогенез, клиника, неотложная терапия.
43. Факторы риска развития артериальной гипертензии.
44. Классификации артериальной гипертензии, поражение органов-мишеней, группы стратификации риска.
45. Патогенетические факторы развития артериальной гипертензии.
46. Симптоматические артериальные гипертензии, этиология, клиника, диагностика, лечение.
47. Классификация и дифференцированная терапия гипертонических кризов.
48. Диагностика и лечение артериальных гипотензий.
49. Дилатационная кардиомиопатия, патогенез гемодинамических расстройств, клиника, осложнения, диагностика, лечение.
50. Классификация кардиомиопатий.
51. Миокардиты, классификация, клиника, диагностика, терапия.
52. Гипертрофическая кардиомиопатия, патогенез гемодинамических расстройств, клиника, диагностика, лечение.
53. Поражение миокарда при диффузных заболеваниях соединительной ткани: системной красной волчанке, системной склеродермии, дерматомиозите.

54. Диагностика и лечение инфекционного эндокардита.
55. Этиология, патогенез, клиника инфекционного эндокардита.
56. Этиология, патогенез гемодинамических расстройств, клиника и диагностика констриктивных перикардитов.
57. Этиология, патогенез гемодинамических расстройств, клиника и диагностика экссудативных перикардитов.
58. Поражения сердечно-сосудистой системы при синдроме приобретенного иммунодефицита.
59. Митральный стеноз, этиология, патогенез гемодинамических расстройств, клиника, диагностика, лечение.
60. Аортальная недостаточность, этиология, патогенез гемодинамических расстройств, клиника, диагностика, лечение.
61. Митральная недостаточность, этиология, патогенез гемодинамических расстройств, клиника, диагностика, лечение.
62. Аортальный стеноз, этиология, патогенез гемодинамических расстройств, клиника, диагностика, лечение.
63. Классификация врожденных пороков сердца.
64. Дефект межпредсердной перегородки, патогенез гемодинамических расстройств, клиника, диагностика, лечение.
65. Дефект межжелудочковой перегородки, патогенез гемодинамических расстройств, клиника, диагностика, лечение.
66. Открытый артериальный проток, патогенез гемодинамических расстройств, клиника, диагностика, лечение.
67. Триада Фалло, патогенез гемодинамических расстройств, клиника, диагностика, лечение.
68. Тетрада Фалло, патогенез гемодинамических расстройств, клиника, диагностика, лечение.
69. Синоатриальные блокады, классификация, ЭКГ-диагностика.
70. Атриовентрикулярные блокады, классификация, ЭКГ диагностика, неотложные мероприятия при приступе Морганьи - Эдамса - Стокса.
71. Фибрилляция предсердий, формы, ЭКГ диагностика, терапия
72. Нарушения внутрижелудочковой проводимости, клиническое значение, варианты, ЭКГ диагностика.
73. Типы кардиостимуляторов, показания к имплантации ЭКС.
74. Диагностика нарушений в работе ЭКС.
75. Основные принципы интерпретации протоколов суточного мониторирования ЭКГ у больных с ЭКС.

76. Дифференцированная терапия пароксизмальных нарушений ритма.
77. Трепетание предсердий, этиология, патогенез, ЭКГ диагностика, терапия.
78. Синдромы предвозбуждения желудочков, этиология, клиника, диагностика, лечение.
79. Экстрасистолии, этиология, патогенез, ЭКГ диагностика, терапия.
80. Желудочковые тахикардии (мономорфная, двунаправленная, типа “пируэт”). Дифференциальный диагноз, врачебная тактика при лечении больных с желудочковыми тахикардиями.
81. Синдром слабости синусового узла, этиология, клиника, диагностика, лечение. Показания к имплантации искусственного водителя ритма у больных с синдромом слабости синусового узла.
82. Классификация антиаритмических препаратов, механизмы действия, дифференцированные подходы к назначению.
83. Электрофизиологическое исследование в диагностике аритмий.
84. Трепетание и фибрилляция желудочков, этиология, патогенез, ЭКГ диагностика, неотложная терапия.
85. Классификации сердечной недостаточности.
86. Этиология и патогенез хронической сердечной недостаточности.
87. Синдром удлиненного интервала QT.
88. Современные методы диагностики заболеваний сосудов.
89. Определение параметров жёсткости магистральных сосудов. Понятие биологического возраста артерий.
90. Клиническое значение определения параметров жёсткости сосудистой стенки.
91. Реография – рутинный метод выявления патологии сосудистого русла. Реовазография.
92. Реоэнцефалография в диагностике заболеваний головного мозга.
93. Современные методы функциональной диагностики центральной нервной системы.
94. Современные методы функциональной диагностики периферической нервной системы.
95. Исследование биоэлектрической активности мышц.
96. Нейромиография в оценке состояния периферического нейро-моторного аппарата.
97. Стимуляционная нейромиография. Показания, противопоказания. Методика проведения.

98. Игольчатая нейромиография. Показания, противопоказания. Методика проведения.
99. Классификация заболеваний периферической нервной системы.
100. Клиническое применение нейромиографии в реальной клинической практике.
101. Клиническое значение нейромиографии в оценке эффективности лечения больных.
102. Биофизические основы генеза ЭЭГ.
103. Клиническая физиология и функциональная диагностика состояний головного мозга.
104. Классификация заболеваний головного мозга.
105. Исследование биоэлектрической активности головного мозга.
106. Характеристика основных ритмов нормальной ЭЭГ.
107. ЭЭГ при различных патологических процессах головного мозга.
108. Особенности ЭЭГ детского возраста.
109. Видеомониторинг ЭЭГ, как основной метод диагностики пароксизмальных состояний головного мозга.
110. Особенности ЭЭГ сна и бодрствования.
111. Диагностическое значение длительного ЭЭГ-мониторирования.
112. ЭЭГ при опухолях головного мозга.
113. ЭЭГ-диагностика эпилепсии.
114. Функциональная диагностика в пульмонологии.
115. Клиническая физиология системы дыхания.
116. Основные объёмы и ёмкости лёгких.
117. Методика проведения спирографии.
118. Спирография при различных заболеваниях лёгких.
119. Бронхолитические и бронхопровокационные пробы в спирографии.
120. Стандартные эхокардиографические позиции. В- и М-режимы визуализации сердца.
121. Ультразвуковая диагностика при патологии митрального клапана. Этиология, эхокардиографические критерии, оценка степени стеноза и недостаточности.
122. Ультразвуковая диагностика при патологии аортального клапана. Этиология, эхокардиографические критерии, оценка степени стеноза и недостаточности.
123. Ультразвуковая диагностика при патологии трикуспидального клапана и клапана легочной артерии. Этиология, эхокардиографические критерии, оценка степени стеноза и недостаточности.

124. Эхокардиография в диагностике кардиомиопатий. Ультразвуковые критерии дилатационной кардиопатии.
125. Эхокардиография в диагностике кардиомиопатий. Ультразвуковые критерии гипертрофической кардиопатии.
126. Эхокардиография в диагностике кардиомиопатий. Ультразвуковые критерии рестриктивной кардиопатии. Дифференциальная диагностика с констриктивным перикардитом.
127. Эхокардиография в диагностике ишемической болезни сердца. Стресс-эхокардиография.
128. Диагностические возможности эхокардиографии при исследовании протезированных клапанов сердца.
129. Эхокардиографическая диагностика ВПС без цианоза, без шунта (двустворчатый аортальный клапан, коарктация аорты, стеноз клапана легочной артерии).
130. Эхокардиографическая диагностика ВПС без цианоза, с шунтом слева направо (ДМПП, открытый артериальный проток, ДМЖП, тетрада Фалло).
131. Эхокардиографическое исследование при болезнях перикарда.
132. Эхокардиография в диагностике заболеваний аорты.
133. Эхокардиография в диагностике образований в полостях сердца.
134. Эхокардиография в оценке диастолической функции сердца.
135. Чреспищеводная эхокардиография. Показания, противопоказания, стандартные позиции.
136. Ультразвуковая диагностика патологии экстракраниального отдела сонных артерий.
137. Ультразвуковая диагностика патологии экстракраниального отдела позвоночных артерий.
138. Ультразвуковая диагностика патологии интракраниального отдела брахиоцефальных артерий.
139. Ультразвуковая диагностика патологии артерий верхних конечностей.
140. Ультразвуковая диагностика патологии артерий нижних конечностей.
141. Ультразвуковая диагностика аневризмы брюшной аорты.
142. Ультразвуковая диагностика стеноокклюзирующих заболеваний брюшной аорты и ее непарных висцеральных ветвей.
143. Ультразвуковая диагностика стеноокклюзирующих заболеваний почечных артерий.
144. Ультразвуковая диагностика патологии вен нижних конечностей.
145. УЗ диагностика пороков развития периферических сосудов.

146. Функциональная диагностика заболеваний пищеварительной системы.
147. Функциональная диагностика заболеваний мочеполовой системы.
148. Функциональная диагностика заболеваний эндокринной системы.
149. Функциональная диагностика заболеваний органов кроветворения.
150. Роль функциональной диагностики в формировании здорового образа жизни и санитарно-гигиеническом просвещении населения.

V. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств для определения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины является приложением к рабочей программе.

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература

1. Берестень Н.Ф., Функциональная диагностика: национальное руководство [Электронный ресурс] / под ред. Н.Ф. Берестень, В.А. Сандрикова, С. И. Федоровой - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 784 с. (Серия "Национальные руководства") - Доступ из ЭБС «Консультант врача». + 1 экз.
2. Неврология [Электронный ресурс]: национальное руководство / под ред. Е.И. Гусева [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Т. 1. – 800 с. - Доступ из ЭБС «Консультант врача. ЭМБ».
3. Клинические рекомендации по кардиологии [Электронный ресурс] / под ред. Ф.И. Беялова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. -160 с.: ил. - Доступ из ЭБС «Консультант врача. ЭМБ».

6.2. Дополнительная литература

1. Основы электрокардиостимуляции: учебное пособие для врачей, преподавателей, слушателей ФДПО, студентов медицинских вузов, ординаторов и аспирантов / Р.Е. Калинин, И.А. Сучков, Н.Д. Мжаванадзе [и др.]. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 106с.: ил.
2. Берштейн Л.Л., Эхокардиография при ишемической болезни сердца [Электронный ресурс] / Л.Л. Берштейн, В.И. Новиков – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 96 с. – Доступ из ЭБС «Консультант врача». + 1 экз.
3. Беялов, Фарид Исмагильевич. Аритмии сердца: руководство для врачей Ф.И. Беялов. - 8-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 448 с.: ил.
4. Внезапная сердечная смерть: для врачей / Л. А. Бокерия, А. Ш. Ревшвили, Н. М. Неминуций, И. В. Проничева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 343 с.: ил., табл. - (Библиотека врача-специалиста. Кардиология).

5. Трешкур, Татьяна Васильевна. Атриовентрикулярные блокады: этиология, клиника, диагностика, лечение: учебное пособие для врачей и студентов медицинских вузов / Т. В. Трешкур, Э. Р. Бернгардт, В.М. Тихоненко. - 2-е изд. – Москва: МИА, 2018. - 166, [1] с. : цв. ил. - (От ЭКГ к диагнозу).
6. Функциональная диагностика в кардиологии [Электронный ресурс]: в двух томах / под ред. Л.А. Бокерия [и др.]. - М.: Издательство НЦССХ им. Бакулева РАМН, 2005. - Т. 1. – 296 с. - Доступ из ЭБС «Консультант врача. ЭМБ».
7. Стручков П.В., Спирометрия [Электронный ресурс] / П.В. Стручков, Д.В. Дроздов, О.Ф. Лукина - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 96 с. – Доступ из ЭБС «Консультант врача». + 1 экз.
8. Гордеев И.Г., Электрокардиограмма при инфаркте миокарда [Электронный ресурс] / И.Г. Гордеев, Н.А. Волков, В.А. Кокорин - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 80 с. - Доступ из ЭБС «Консультант врача». + 1 экз.
9. Кардиология [Электронный ресурс]: национальное руководство / под ред. Е.В. Шляхто. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 800 с.: ил. - Доступ из ЭБС «Консультант врача. ЭМБ».
- 10.Зенков Л. Р., Клиническая электроэнцефалография (с элементами эпилептологии) – 2-е изд. – Москва: Изд-во МЕДпресс-информ, 2002. – 360 с. **1 экз.**
- 11.Аксельрод А.С., Чомахидзе П.Ш., Сыркин А.Л. Нагрузочные ЭКГ- тесты: 10 шагов к практике / под ред. А.Л. Сыркина – Москва: Изд-во МЕДпрессинформ, 2008. – 200 с. **2 экз.**
- 12.Макаров Л.М., ЭКГ в педиатрии – 3-е изд. – Москва: Изд-во МЕДПРАКТИКА-М, 2013. – 694с. **2 экз.**
- 13.Аксельрод А.С., Чомахидзе П.Ш., Сыркин А.Л. Холтеровское мониторирование ЭКГ: возможности, трудности, ошибки / под ред. А.Л. Сыркина – Москва: Изд-во МЕДпресс-информ, 2008. – 186с. **2 экз**
- 14.Аритмии и блокады сердца: вопросы диагностики и лечения: Учебное пособие для студентов мед.вузов / А.Ш. Хасаев, С.Г. Заглиев ; ВУНМЦ. – М: ФГОУ "ВУНМЦ Росздрава", 2005. - 237с **1 экз**
- 15.Атлас ЭКГ: 150 клинических ситуаций /Джон Р. Хэмптон. - Пер. с англ. - М: МЕДПРАКТИКА-М, 2008. - 185с. **2 экз**
- 16.Пароксизмальные тахикардии / Н.А. Мазур М: МЕДПРАКТИКА-М, 2005. - 252с. **1 экз**
- 17.Физиологические основы электроэнцефалографии: (Учебно-методич. пособие) / Г.Ш. Гафиятуллина; РостГМУ. - Ростов н/Д : Изд-во РостГМУ, 2007. - 70с. **2 экз**
- 18.Анатомия сердца (в схемах и рисунках): Учебное пособие для мед.вузов / Н.В. Крылова, Ю.В. Таричко, Г.И. Веретник. - М: МИА, 2006. - 96с. **2 экз**
- 19.Клиническая эпилептология (с элементами нейрофизиологии): руководство для врачей /Л.Р. Зенков. - Изд. 2-е, испр. и доп. - Москва: МИА, 2010. - 408 с. **1 экз**

20. Кардиология детского возраста [Электронный ресурс] / под ред. А.Д. Царегородцева [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 784 с.: ил.- Доступ из ЭБС «Консультант врача. ЭМБ».
21. ЭКГ при аритмиях [Электронный ресурс]: атлас / Е.В. Колпаков, В.А. Люсов, Н.А. Волов, А.В. Торасов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 288 с. - Доступ из ЭБС «Консультант врача. ЭМБ».
22. Пшеницин А.И., Мазур Н.А. Суточное мониторирование артериального давления: монография / М: МЕДПРАКТИКА-М, 2007. - 216с. **1зкз**

6.3. Периодические издания

1. Анналы аритмологии [Электронный ресурс]. -Доступ из elibrary. Сайт журнала.- Режим доступа: <http://arrhythmology.pro/archive>
2. Вестник аритмологии (СПб) [Электронный ресурс].-Доступ из elibrary. Сайт журнала. – Режим доступа: <http://www.vestar.ru/mag.jsp?id=1>
3. Медицинский академический журнал (СПб) [Электронный ресурс].-Доступ из elibrary. Сайт журнала.- Режим доступа: https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp
4. Российский кардиологический журнал [Электронный ресурс].Доступ из elibrary. Сайт журнала. - Режим доступа: https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp
5. **Российский медицинский журнал** [Электронный ресурс].-Доступ из elibrary. Сайт журнала. - Режим доступа: https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp
6. Ангиология и сосудистая хирургия [Электронный ресурс].-Доступ из elibrary. Сайт журнала. - Режим доступа: <http://www.angiolsurgery.org/magazine/2012/1/1.htm>
7. Кардиология [Электронный ресурс].-Доступ из elibrary. https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp Архив библиотеки Ростов н/д .
8. Журнал фундаментальной медицины и биологии [Электронный ресурс].- Доступ из elibrary. Сайт журнала.- доступа: <http://zfbm.elpub.ru/jour/issue/archive> Архив библиотеки Ростов н/д.
9. Здравоохранение Российской Федерации [Электронный ресурс].-Доступ из elibrary. Сайт журнала. - Режим доступа: https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp Архив библиотеки РостГМУ

6.4. Интернет-ресурсы

	ЭЛЕКТОРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	Доступ к ресурсу
1	Электронная учебная библиотека РостГМУ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://80.80.101.225/opacg	Доступ неограничен

2	Консультант студента [Электронный ресурс]: ЭБС. – М.: ООО «ИПУЗ». - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru	Доступ неограничен
3	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс]: ЭБС. – М.: ООО ГК «ГЭОТАР». - Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru	Доступ неограничен
4	Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://window.edu.ru/	Открытый доступ
5	Российское образование. Федеральный образовательный портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.edu.ru/index.php	Открытый доступ
6	Справочная правовая система « Консультант Плюс » [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.consultant.ru	Доступ ограничен
7	Официальный интернет-портал правовой информации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://pravo.gov.ru/	Открытый доступ
8	Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.femb.ru/feml/ , http://feml.scsml.rssi.ru	Открытый доступ
9	Научная электронная библиотека eLIBRARY [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru	Открытый доступ
10	Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://нэб.пф/	Доступ неограничен
11	Scopus [Electronic resource] / Elsevier Inc., Reed Elsevier. – Electronic data. – Philadelphia: Elsevier B.V., PA, 2015. – Режим доступа: http://www.scopus.com/	Доступ ограничен
12	Web of Science [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://apps.webofknowledge.com (Национальная подписка РФ)	Доступ неограничен
13	MEDLINE Complete EBSCO [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://search.ebscohost.com (Национальная подписка РФ)	Доступ неограничен
14	Medline (PubMed, USA) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/	Открытый доступ
15	Free Medical Journals [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://freemedicaljournals.com	Открытый доступ
16	Free Medical Books [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.freebooks4doctors.com/	Открытый доступ
17	Internet Scientific Publication [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ispub.com	Открытый доступ
18	КиберЛенинка [Электронный ресурс]: науч. электрон. биб-ка. - Режим доступа: http://cyberleninka.ru/	Открытый доступ
19	Архив научных журналов [Электронный ресурс] / НЭИКОН. - Режим доступа: http://archive.neicon.ru/xmlui/	Открытый доступ
20	Журналы открытого доступа на русском языке [Электронный ресурс] / платформа EIPub НЭИКОН. – Режим доступа: http://elpub.ru/elpub-journals	Открытый доступ
21	Медицинский Вестник Юга России [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.medicalherald.ru/jour	Открытый доступ

22	Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://who.int/ru/	Открытый доступ
23	Med-Edu.ru [Электронный ресурс]: медицинский видеопортал. - Режим доступа: http://www.med-edu.ru/	Открытый доступ
24	DoctorSPB.ru [Электронный ресурс]: информ.-справ. портал о медицине. - Режим доступа: http://doctorspb.ru/	Открытый доступ
25	Evrika.ru. [Электронный ресурс]: информационно-образовательный портал для врачей. – Режим доступа: https://www.evrika.ru/	Требуется регистрация
26	Univadis.ru [Электронный ресурс]: международ. мед. портал. - Режим доступа: http://www.univadis.ru/	Требуется регистрация
27	МЕДВЕСТНИК. Портал российского врача: библиотека, база знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа https://medvestnik.ru/	Требуется регистрация
28	Современные проблемы науки и образования [Электронный журнал].-Режим доступа: http://www.science-education.ru/ru/issue/index [22.02.2018].	Открытый доступ
29	Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава России [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://cr.rosminzdrav.ru/#/	Открытый доступ

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Учебно-лабораторное оборудование

Контактная работа с преподавателями проходит на территории РостГМУ по адресу: 344022, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 38, клинический корпус 16 (Литер: Б-А , 5 этаж), в учебных аудиториях № 6 и 9 для проведения занятий лекционного типа по дисциплине «Функциональная диагностика», а также в учебных аудиториях № 2, 3, 5, 7 и 8 кафедры кардиологии, ревматологии и функциональной диагностики для проведения занятий семинарско-практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Функциональная диагностика».

Помещения укомплектованы специализированной мебелью, оборудованием: мультимедийный проектор, демонстрационный широкоформатный телевизор, позволяющие использовать симуляционные технологии с типовыми наборами профессиональных моделей с результатами инструментальных методов исследования, наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: архивы диагностических исследований.

Для проведения занятий практического типа используются типовые наборы профессиональных моделей с результатами функционально-диагностических методов исследования, а также оригинальное диагностическое оборудование:

1. Электрокардиограф ЭК 12Т-01-«Р-Д» фирмы «Монитор» (Россия, г.Ростов-на-Дону, 2013г. выпуска) - 2 шт.
2. 6-канальный электрокардиограф фирмы «Suzuken» (Япония) с компьютерным анализом ЭКГ (2000 г. выпуска)
3. Система суточного мониторирования ЭКГ и АД (КМКН-«Союз-«ДМС», Россия) с 6-ю мониторами ЭКГ и 2-мя мониторами АД (2010 г. выпуска)
4. Зпереносных электрокардиографа:
 - электрокардиограф «НИОН КОНДЕН CardiofaxС ЕС-1150» 2011 г.
 - электрокардиограф 3-канальный «Монитор ЭК 12 Т 01 Р-Д », 2007 г. выпуска (Россия)
 - электрокардиограф 3-канальный (CARDIOVIT AT-1) 2008г. выпуска, SCHILLER, Швейцария.
5. Электронейромиограф Dantek KEYPOINT, 2013г. выпуска, Дания
6. Спирограф микропроцессорный портативный СМП-21/01-Р-Д, 2015г. выпуска, Монитор, Россия
7. Компьютерный спирометр «Этон-01» (Россия) (2004 г. выпуска)
8. Система массового обследования сосудов VaSera VS-1000 (Fukuda Denshi, Япония) (2009 г. выпуска)
9. Прибор для оценки функции сосудов «Pulse Trace PCA 2» (Англия). (2011 г. выпуска)
10. Электроэнцефалограф-анализатор ЭЭГА-21/26 «Энцефалан-131-3» (Россия) (2009 г. выпуска)
11. Сфинктерометр (2012 г. выпуска) ООО МЕДМАРТ, г. Санкт-Петербург
12. Система для аноректальной манометрии (2013 г. выпуска)
13. Гастроскан Д (Ацидогастрометр) АГМ-03 (2000 г. выпуска)
14. Гастроскан ГЭМ – 24 (2001 г. выпуска)

7.2. Технические и электронные средства.

Лекционные занятия сопровождаются показом презентаций.

Практические занятия сопровождаются показом слайдов, плакатов и наглядных пособий