



### Разработчики программы

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность
1	Дубовая А.В.	д.м.н., профессор	зав. кафедрой педиатрии №3
2	Лимаренко М.П.	к.м.н., доцент	доцент кафедры педиатрии №3
3	Бордюгова Е.В.	к.м.н., доцент	доцент кафедры педиатрии №3
4	Тонких Н.А.	к.м.н., доцент	доцент кафедры педиатрии №3
5	Баешко Г.И.	к.м.н., доцент	доцент кафедры педиатрии №3
6	Науменко Ю.В.	к.м.н.	доцент кафедры педиатрии №3
7	Усенко Н.А.		ассистент кафедры педиатрии №3

Рабочая программа дисциплины «Функциональная диагностика в детской кардиологии» обсуждена на учебно-методическом заседании кафедры педиатрии №3 « 03 » июня 2024 г. протокол № 19

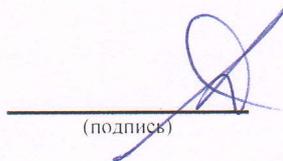
Зав. кафедрой педиатрии №3,  
д.м.н., профессор

  
(подпись)

А.В. Дубовая

Рабочая программа дисциплины «Функциональная диагностика в детской кардиологии» рассмотрена на заседании методической комиссии ФНМФО « 20 » июня 2024 г. протокол № 6

Председатель  
методической комиссии ФНМФО,  
д.мед.н., профессор

  
(подпись)

А.Э. Багрий

Рабочая программа дисциплины «Функциональная диагностика в детской кардиологии» одобрена Советом ФНМФО « 20 » июня 2024 г. протокол № 10

Председатель  
Совета ФНМФО

  
(подпись)

Я.С. Валигун

### 1. Пояснительная записка.

Рабочая программа учебной дисциплины является нормативным документом, регламентирующим цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки обучающихся. Документ разработан на основании федерального государственного образовательного стандарта подготовки кадров высшей квалификации по программе ординатуры 31.08.13 Детская кардиология (квалификация: врач-детский кардиолог).

### 2. Цель и задачи учебной дисциплины

**Цель:** подготовка квалифицированного врача-детского кардиолога, обладающего системой профессиональных компетенций по функциональной диагностике в детской кардиологии.

**Задачи:**

- диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения лабораторными, инструментальными и иными методами исследования;
- диагностика неотложных состояний.

### 3. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Дисциплина «Функциональная диагностика в детской кардиологии» входит в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре.

### 4. Общая трудоемкость учебной дисциплины

Виды контактной и внеаудиторной работы	Всего часов
<b>Общий объем дисциплины</b>	72 / 2,0 з.е.
Аудиторная работа	48
Лекций	
Семинарских занятий	12
Практических занятий	36
Самостоятельная работа обучающихся	24
<b>Формы промежуточной аттестации, в том числе</b>	
Зачет	

### 5. Результаты обучения

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

Категория компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенций
<i>Профессиональные компетенции (ПК)</i>		
Оказание первичной специализированной медико-санитарной помощи по профилю «детская кардиология» в амбулаторных условиях. Оказание	ПК-5. Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической	ПК-5.1. Проводит сбор жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы. ПК-5.2. Проводит первичный осмотр пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы. ПК-5.3. Направляет пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы на инструментальное обследование в соответствии с

<p>медицинской помощи по профилю «детская кардиология» в стационарных условиях и условиях дневного стационара</p>	<p>классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</p>	<p>действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>ПК-5.4. Направляет пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы на лабораторное обследование в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>ПК-5.5. Направляет пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>ПК-5.6. Обосновывает и ставит диагноз в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ).</p> <p>ПК-5.7. Проводит повторные осмотры и обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>ПК-5.8. Проводит мониторинг безопасности диагностических манипуляций.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

**Знать:**

- научные идеи и тенденции развития функциональной диагностики. общие методы обследования кардиологических больных;
- методы исследования сердечно-сосудистой системы у детей: ЭКГ, холтеровское мониторирование ЭКГ, нагрузочные пробы, велоэргометрия, кардиоритмография, фонокардиография, эхокардиография, суточное мониторирование артериального давления, ЭКГ высокого разрешения, поверхностное ЭКГ картирование;
- интервенционные методы обследования и лечения у детей с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (электрофизиологическое исследование сердца, катетеризация камер сердца, имплантация антиаритмических устройств, имплантация системы длительного мониторирования сердечного ритма, радиочастотная абляция, криоабляция);

**Уметь:**

- проанализировать и интерпретировать:
  - данные клинического осмотра;
  - результаты лабораторных и инструментальных обследований больного ребенка;
  - данные рентгенологического исследования грудной клетки; МРТ, КТ, катетеризации сердца, коронарографии.
- пользоваться необходимой медицинской аппаратурой и инструментарием;
- выполнять и интерпретировать результаты:
  - электрокардиологического исследования сердца, включая стандартную электрокардиографию, холтеровское мониторирование;
  - суточного мониторирования АД;
  - эхокардиографического исследования сердца в одномерном (М-ЭХО) и двумерном (М-ЭХО) режимах, доплеровского исследования сердца;
  - стресс-тестов;

**Владеть:**

- методами функциональных исследований сердечно-сосудистой системы (ЭКГ, ХМ, ЭХО-КГ, стресс-тест, клино-ортостатическая проба, СМАД).

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ, УМЕНИЙ  
ВРАЧА-ДЕТСКОГО КАРДИОЛОГА:**

- оценка показателей артериального давления на верхних и нижних конечностях;
- оценка показателей инструментального обследования органов кровообращения (ЭКГ, холтеровское мониторирование, СМАД, нагрузочные пробы, Эхо-КГ, рентгенография).

## 6. Рабочая программа учебной дисциплины

### 6.1. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций

Индекс раздела/ № п/п	Наименование раздела (модуля) дисциплины	Всего часов	В том числе				Формируемые компетенции	Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения	Формы текущего контроля успеваемости
			лекции	семинарские занятия	практические занятия	самостоятельная работа аттестация			
<b>Б1.В.ОД1</b>	<b>Функциональная диагностика в детской кардиологии</b>	<b>72</b>		<b>12</b>	<b>36</b>	<b>24</b>			
1	Основы ЭКГ. Возрастные особенности ЭКГ	9		2	5	2	ПК-5	СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
2	ЭКГ при нарушениях ритма сердца и проводимости. ЭКГ-признаки адекватной и неадекватной электрокардиостимуляции	9		2	4	3	ПК-5	СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
3	ЭКГ-тесты с лекарственными препаратами. Интерпретация полученных данных	9			6	3	ПК-5	СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
4	Холтеровское мониторирование ЭКГ. Значение определения variability сердечного ритма в диагностике заболеваний сердечно-сосудистой системы у детей	9		2	4	3	ПК-5	СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
5	Суточное мониторирование АД. Ортостатические пробы. Нагрузочное тестирование. Интерпретация полученных данных	9			6	3	ПК-5	СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
6	Физиологические основы эхокардиографии, аппаратура. Методика проведения и диагностическая	9		2	4	3	ПК-5	СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС

	информативность. Основные режимы. Интерпретация полученных данных.								
7	Понятие о доплер-ЭхоКГ, диагностическая информативность метода. Чреспищеводная эхокардиография.	9	2	4	3	ПК-5	СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС	
8	Рентгеновские методы исследования сердца и сосудов: рентгенография органов грудной клетки, компьютерная томография, магнито-резонансная томография. Понятие о денситометрии, диагностическая информативность метода	9	2	3	4	ПК-5	СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС	
	<b>Промежуточная аттестация</b>							зачет	
	<b>Общий объем подготовки</b>	<b>72</b>	<b>12</b>	<b>36</b>	<b>24</b>				

**В данной таблице использованы следующие сокращения:**

<b>КПЗ</b>	клиническое практическое занятие	<b>Пр.</b>	оценка освоения практических навыков (умений)
<b>СЗ</b>	семинарское занятие	<b>ЗС</b>	решение ситуационных задач
<b>СР</b>	самостоятельная работа обучающихся	<b>Кл.С</b>	анализ клинических случаев
<b>Т</b>	тестирование		

## **7. Рекомендуемые образовательные технологии.**

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций:

- семинарское занятие;
- клиническое практическое занятие;
- анализ клинических случаев;
- самостоятельная работа обучающихся.

## **8. Оценочные средства для контроля уровня сформированности компетенций (текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация)**

### **8.1. Виды аттестации:**

*текущий контроль учебной деятельности обучающихся* осуществляется в форме решения *тестовых заданий, ситуационных задач, контроля освоения практических навыков.*

*промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (зачёт)* проводится в соответствии с утверждённым «Положением о промежуточной аттестации обучающихся при освоении основных профессиональных образовательных программ подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России». Промежуточная аттестация ординаторов после завершения изучения дисциплины «Функциональная диагностика в детской кардиологии» основной профессиональной образовательной программы по специальности 31.08.13 Детская кардиология осуществляется посредством зачета. Зачет по дисциплине без оценки выставляется при условии отсутствия неотработанных пропусков и среднем балле за текущую успеваемость не ниже 3,0. Итоговое занятие не проводится.

### **8.2. Показатели и критерии оценки результатов освоения дисциплины.**

Оценка результатов освоения дисциплины проводится в соответствии с утверждённой «Инструкцией по оцениванию учебной деятельности ординаторов и слушателей ФНМФО ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России».

### **8.3. Критерии оценки работы ординатора на семинарских и практических занятиях (освоения практических навыков и умений).**

Оценивание каждого вида учебной деятельности ординаторов осуществляется стандартизовано в соответствии с принятой «Инструкцией по оцениванию учебной деятельности ординаторов и слушателей ФНМФО ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России».

### **8.4. Образцы оценочных средств для текущего контроля успеваемости.**

#### **Пример тестовых заданий**

1. У ребенка Д., 9 мес., мама предъявляет жалобы на одышку при физической нагрузке (кормлении), кашель, повышенную потливость, беспокойство, отказ от груди. Объективно: преходящий акроцианоз, определяется «сердечный горб», перкуторно – границы относительной сердечной тупости смещены, тоны сердца приглушены, ритм галопа. Печень увеличена. Укажите первоочередной метод обследования пациента?

- А. Суточное мониторирование ЭКГ.
- В. Рентгенография органов грудной клетки.
- С. \*Эхокардиография.
- Д. Фонокардиография.
- Е. Электрокардиография.

2. К врачу обратились родители с мальчиком 12 лет, который жалуется на сильное сердцебиение, боль в области сердца, ощущение нехватки воздуха, головокружение, страх смерти. Из анамнеза подобные приступы отмечались дважды. Какое первоочередное исследования необходимо провести данной ребенку?

- A. \*Холтеровское мониторирование ЭКГ.
- B. ЭхоКГ.
- C. Тредмилл-тест.
- D. Электроэнцефалография.
- E. Рентгенография органов грудной клетки.

3. У девочки, 15-ти лет, при проведении пробы на велоэргометре на высоте нагрузки зарегистрировано изолированное снижение диастолического артериального давления до 0 мм рт.ст. Какой тип реакции гемодинамики это определяет?

- A. Гипертонический.
- B. Нормотонический.
- C. Гипотонический.
- D. \*Дистонический.
- E. Тип реакции АД на нагрузку определить не удастся.

### **Образцы ситуационных заданий**

1. При диспансерном осмотре школьным врачом у девочки 11 лет выявлена экстрасистолия. Пациентка жалоб не предъявляет, давность возникновения аритмии неизвестна. При осмотре состояние больной удовлетворительное. Телосложение правильное. Кожные покровы чистые, нормальной окраски. Подкожно-жировой слой развит избыточно. Лимфатические узлы не увеличены. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Визуально область сердца не изменена. Границы относительной сердечной тупости: правая – по правому краю грудины, верхняя – III ребро, левая – на 0,5 см внутри от средне-ключичной линии. При аускультации тоны сердца слегка приглушены, в положении лежа выслушивается 6-7 экстрасистол в минуту. В положении стоя тоны сердца ритмичные, экстрасистолы не выслушиваются, при проведении пробы с физической нагрузкой (десять приседаний) количество экстрасистол уменьшилось до 1 в минуту. Живот мягкий, слегка болезненный в правом подреберье. Печень, селезенка не пальпируются. Стул, мочеиспускание не нарушены.

- 1. Какое обследование необходимо провести в первую очередь?
- 2. Поставьте предварительный диагноз.
- 3. Какие ещё обследования следует провести данной больной?

#### **Эталон ответа:**

- 1. ЭКГ.
- 2. Нарушение ритма сердца: экстрасистолия.
- 3. Холтеровское мониторирование ЭКГ, нагрузочное тестирование, ЭхоКГ.

2. Мать с мальчиком, 1 года 2 месяцев, предъявляет жалобы на снижение аппетита, рвоту, потерю массы тела, кашель, одышку у ребёнка. Из анамнеза известно, что в возрасте 11,5 месяцев перенёс острое респираторное заболевание, сопровождавшееся катаральными явлениями, диспепсическими явлениями (боли в животе, жидкий стул, рвота), отмечалась субфебрильная температура. Указанные изменения сохранялись в течение 7 дней. Через 2-3 недели после выздоровления родители отметили, что ребёнок стал быстро уставать, во время игр отмечалась одышка. Состояние постепенно ухудшалось: периодически появлялись симптомы беспокойства и влажного кашля в ночные часы, рвота, ухудшился аппетит, мальчик похудел, обращало на себя внимание появление бледности кожных покровов. Температура не повышалась. Объективно: состояние тяжёлое, аппетит снижен, неактивен. Вес 10 кг. Кожные покровы бледные. Частота дыхания - 48 в минуту, в лёгких

выслушиваются единичные, влажные хрипы в нижних отделах слева по передней поверхности. Область сердца: визуально - небольшой сердечный левосторонний горб, перкуторно границы относительной сердечной тупости: правая - по правому краю грудины, левая - по передней подмышечной линии, верхняя - II межреберье. Аускультативно: ЧСС - 146 ударов в минуту, тоны сердца приглушены, в большей степени I тон на вершущке. На вершущке выслушивается негрубого тембра систолический шум, занимающий 1/3 систолы, связанный с I тоном. Живот мягкий, печень +4 см из-под края рёберной дуги, селезёнка +1 см. Отмечаются отёки в области лодыжек. Мочеиспускание свободное, безболезненное.

В общем анализе крови: эритроциты -  $3,2 \cdot 10^{12}/л$ ; гемоглобин - 109 г/л; лейкоциты -  $8,4 \cdot 10^9/л$ ; эозинофилы - 1%; базофилы - 1%; палочкоядерные - 2%; сегментоядерные - 27%; лимфоциты - 63%; моноциты - 6%; СОЭ - 34 мм/ч.

В биохимическом анализе крови: СРБ - 64 ЕД; КФК - 275 ЕД/л; КФК-МВ - 10 мкг/л; К - 5,2 ммоль/л; Na - 140 ммоль/л.

1. Установите наиболее вероятный диагноз?
2. Составьте план дополнительного обследования пациента, назовите изменения, выявляемые при инструментальных методах диагностики?
3. Проведите дифференциальную диагностику?

**Эталон ответа:**

1. Миокардит приобретенный, тяжёлый, НК (СН) II б ст.
2. Пациенту рекомендовано:
  - ЭКГ (могут отмечаться: снижение вольтажа зубцов, неспецифические изменения реполяризации, различные виды аритмий, признаки перегрузки (гипертрофии) отделов сердца, псевдоинфарктные изменения);
  - рентгенограмма органов грудной полости (определяются: увеличение сердца (с увеличением кардио-торакального индекса более 0,5) вплоть до кардиомегалии, изменение конфигурации сердца с развитием сферичности («шарообразности»), признаки венозного застоя в лёгких);
  - ЭХО-КГ с доплером (определяются: дилатация полостей сердца с нарушением сократимости миокарда, клапанная недостаточность).
3. Заболевание необходимо дифференцировать с врождённым пороком сердца, кардитом ревматическим, кардиомиопатией.

## 9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

### 9.1. Тематический план практических и семинарских занятий

Индекс	Наименование разделов и дисциплин	Трудоёмкость (акад.час)	
		семинары	практические занятия
Б1.В.ОД1.1	Основы ЭКГ. Возрастные особенности ЭКГ	2	5
Б1.В.ОД1.2	ЭКГ при нарушениях ритма сердца и проводимости. ЭКГ-признаки адекватной и неадекватной электрокардиостимуляции	2	4
Б1.В.ОД1.3	ЭКГ-тесты с лекарственными препаратами. Интерпретация полученных данных		6
Б1.В.ОД1.4	Холтеровское мониторирование ЭКГ. Значение определения variability сердечного ритма в диагностике заболеваний сердечно-сосудистой системы у детей	2	4
Б1.В.ОД1.5	Суточное мониторирование АД. Ортостатические пробы. Нагрузочное тестирование. Интерпретация полученных		6

	данных		
Б1.В.ОД3.6	Физиологические основы эхокардиографии, аппаратура. Методика проведения и диагностическая информативность. Основные режимы. Интерпретация полученных данных.	2	4
Б1.В.ОД1.7	Понятие о доплер-ЭхоКГ, диагностическая информативность метода. Чреспищеводная эхокардиография.	2	4
Б1.В.ОД1.8	Рентгеновские методы исследования сердца и сосудов: рентгенография органов грудной клетки, компьютерная томография, магнито-резонансная томография. Понятие о денситометрии, диагностическая информативность метода	2	3
	<b>Всего</b>	<b>12</b>	<b>36</b>

## 9.2. Тематический план самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудоёмкость (акад. час)
Б1.В.ОД1.1	Основы ЭКГ. Возрастные особенности ЭКГ	Подготовка к СЗ,КПЗ.	2
Б1.В.ОД1.2	ЭКГ при нарушениях ритма сердца и проводимости. ЭКГ-признаки адекватной и неадекватной электрокардиостимуляции	Подготовка к СЗ,КПЗ.	3
Б1.В.ОД1.3	ЭКГ-тесты с лекарственными препаратами. Интерпретация полученных данных	Подготовка к СЗ,КПЗ.	3
Б1.В.ОД1.4	Холтеровское мониторирование ЭКГ. Значение определения variability сердечного ритма в диагностике заболеваний сердечно-сосудистой системы у детей	Подготовка к СЗ,КПЗ.	3
Б1.В.ОД1.5	Суточное мониторирование АД. Ортостатические пробы. Нагрузочное тестирование. Интерпретация полученных данных	Подготовка к СЗ,КПЗ.	3
Б1.В.ОД3.6	Физиологические основы эхокардиографии, аппаратура. Методика проведения и диагностическая информативность. Основные режимы. Интерпретация полученных данных.	Подготовка к СЗ,КПЗ.	3
Б1.В.ОД1.7	Понятие о доплер-ЭхоКГ, диагностическая информативность метода. Чреспищеводная эхокардиография.	Подготовка к СЗ,КПЗ.	3
Б1.В.ОД1.8	Рентгеновские методы исследования сердца и сосудов: рентгенография органов грудной клетки, компьютерная томография, магнито-резонансная томография. Понятие о денситометрии, диагностическая информативность метода	Подготовка к СЗ,КПЗ.	4
	<b>Всего</b>		<b>24</b>

## 9.3. Методическое обеспечение учебного процесса:

Методические указания по дисциплине «Функциональная диагностика в детской кардиологии» для обучения ординаторов по специальности 31.08.13 Детская кардиология, утверждены Ученым советом ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.

## 10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

#### Основная литература:

1. Функциональная диагностика в детской кардиологии: учебное пособие / А. В. Дубовая, Н. А. Тонких, Е. В. Пшеничная [и др.]. – Донецк : изд-во «Ноулидж» (донецкое отделение), 2021. – 252 с. – Текст : непосредственный.

2. Детская кардиология, часть 1: учебное пособие / Е. В. Пшеничная, Н. А. Тонких, Е. В. Бордюгова [и др.]. – Донецк : изд-во «Ноулидж» (донецкое отделение), 2020. – 278 с. – Текст : непосредственный.
3. Пшеничная, Е. В. Нарушения ритма сердца у детей и подростков: диагностика, лечение, профилактика / Е. В. Пшеничная, Н. А. Тонких. – Донецк : Изд-во «Ноулидж» (донецкое отделение), 2020. – 243 с. – Текст : непосредственный.
4. Аксельрод, А. С. Нагрузочные тесты. ЭКГ- тесты : 10 шагов к практике : учебное пособие / А. С. Аксельрод, П. Ш. Чомахидзе, А. Л. Сыркин; ред. А. Л. Сыркин. - 5-е изд. – Москва : МЕДпресс-информ, 2016. - 208 с. : ил. – Текст : непосредственный.

#### **Дополнительная литература:**

1. Клинические рекомендации по кардиологии и коморбидным болезням / под редакцией профессора Ф. И. Белялова. - 11-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текст. дан. (1 файл : 4 760 КБ). - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 307 с. : ил. - (Библиотека врача-специалиста). – Систем. требования: Intel Pentium 1,6 GHz + ; 256 Мб (RAM) ; Microsoft Windows XP + ; Интернет-браузер ; Microsoft Office, Flash Player, Adobe Reader. – Режим доступа : локал. компьютер. сеть Б-ки ГОО ВПО ДОННМУ ИМ. М. ГОРЬКОГО. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.
2. Киякбаев, Г. К. Аритмии сердца. Основы электрофизиологии, диагностика, лечение и современные рекомендации : монография / Г. К. Киякбаев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 240 с. – (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - ISBN 978-5-9704-3100-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970431009.html> (дата обращения: 23.11.2022). - Режим доступа : по подписке.
3. Папаян, Е. Г. Оказание неотложной медицинской помощи детям. Алгоритмы манипуляций : учебное пособие / Е. Г. Папаян, О. Л. Ежова. - Электрон. текст. дан. (1 файл : 7947 КБ). - Санкт-Петербург : Лань, 2019 ; Москва ; Краснодар. - 176 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). – Систем. требования: Intel Pentium 1,6 GHz + ; 256 Мб (RAM) ; Microsoft Windows XP + ; Интернет-браузер ; Microsoft Office, Flash Player, Adobe Reader. –Режим доступа : локал. компьютер. сеть Б-ки ГОО ВПО ДОННМУ ИМ. М. ГОРЬКОГО. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.
4. Арутюнов, Г. П. Диагностика и лечение заболеваний сердца и сосудов : монография / Г. П. Арутюнов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 504 с. - ISBN 978-5-9704-3146-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970431467.html> (дата обращения: 23.11.2022). - Режим доступа : по подписке.
5. Электрокардиография : учебное пособие / Н. И. Волкова, И. С. Джериева, А. Л. Зибарев [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 136 с. : ил.- Текст : непосредственный.

#### **Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

1. Электронный каталог WEB-ОРАС Библиотеки ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России <http://katalog.dnmu.ru>
2. ЭБС «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru>
3. Научная электронная библиотека (НЭБ) eLIBRARY <http://elibrary.ru>
4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <https://cyberleninka.ru/>
5. PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>

#### **Законодательные и нормативно-правовые документы**

- Конституция Российской Федерации;
- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 № 1258 (зарегистрировано в Минюсте России 28.01.2014, регистрационный № 31136);
- Номенклатура медицинских организаций, утвержденная приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 06.08.2013 № 529н (зарегистрировано в Минюсте России 13.09.2013, регистрационный № 29950);
- Перечень специальностей высшего образования – подготовки кадров высшей квалификации по программам ординатуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 № 1061 (зарегистрировано в Минюсте России 14.10.2013, регистрационный № 30163);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2016 № 227 (зарегистрировано в Минюсте России 11.04.2016, регистрационный № 41754);
- Порядок разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.05.2014 № 594 (зарегистрировано в Минюсте России 29.07.2014, регистрационный № 33335);
- Номенклатура должностей медицинских работников и фармацевтических работников, утвержденная приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20.12.2012 № 1183н (зарегистрировано в Минюсте России 18.03.2013, регистрационный № 27723);
- Квалификационные требования к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки», утвержденные приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 2.05.2023 № 206н (зарегистрировано в Минюсте России 23.10.2015, регистрационный № 39438);
- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 № 1383 (зарегистрировано в Минюсте России 1.06.2023 № 73677);
- ФГОС ВО – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.13 Детская кардиология, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.08.2014 № 1055 (зарегистрировано в Минюсте России 23.10.2014, регистрационный № 34405);
- Профессиональный стандарт «Врач-детский кардиолог», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.03.2018 № 139н (зарегистрировано в Минюсте России 02.04.2018, регистрационный № 50592);
- Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 (зарегистрировано в Минюсте России 18.09.2017, регистрационный № 48226);
- Устав ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России;
- Правила приема в ординатуру ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.

## **10. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

- учебные аудитории для занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- компьютерный класс;
- помещение для самостоятельной работы обучающихся;
- центр практической подготовки;
- ноутбуки, компьютеры, роутеры, принтеры, сканер, тематические стенды, диски с учебными материалами, типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований, доски, столы, стулья, кушетки;
- системы суточного мониторинга ЭКГ и АД, беговая дорожка для проведения тредмилл-теста, велоэргометр, стол для проведения тилт-тест, электрокардиограф, эхокардиограф, аппарат для чрезпищеводной электрокардиостимуляции дефибриллятор, пульсоксиметр, ростомер, медицинские весы, электронные весы для детей до года, тонометр, фонендоскопы, стетоскоп, термометр, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, облучатель бактерицидный, пособия для оценки психофизического развития ребенка, аппарат для измерения артериального давления с детскими манжетками, пеленальный стол, сантиметровые ленты, кардиологическая линейка для анализа электрокардиограммы;
- доступ к сети «Интернет», Wi-Fi обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС) и электронно-библиотечную систему (ЭБС) ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.