

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Багрий Андрей Эдуардович

Должность: Проректор по последипломному образованию и региональному развитию здравоохранения

Дата подписания: 23.12.2024

Уникальный программный идентификатор:

2b055d886c0fdf89746a189f315b21cf9f237c

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М. ГОРЬКОГО»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Утверждаю  
Проректор по последипломному  
образованию д.мед.н.,  
профессор А.Э.Багрий



« 27 » 06 2024г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.ДВ1 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА  
профессиональной программы подготовки кадров высшей квалификации  
в ординатуре по специальности  
31.08.12 Функциональная диагностика**

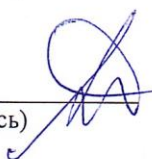
Донецк 2024

## Разработчики программы

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность
1	Багрий А.Э.	д.м.н., профессор	зав. кафедрой внутренних болезней №2
2	Михайличенко Е.С.	к.м.н., доцент	доцент кафедры внутренних болезней №2
3	Голодников И.А.	к.м.н.	ассистент кафедры внутренних болезней №2
4	Андрусак А.Ю.	к.м.н.	ассистент кафедры внутренних болезней №2
5	Евтушенко А.А.	-	ассистент кафедры внутренних болезней №2

Рабочая программа дисциплины «Функциональная диагностика детского возраста» обсуждена на учебно-методическом заседании кафедры внутренних болезней №2 « 27 » 05 2024 г. протокол № 10

Зав. кафедрой, д.м.н., профессор

\_\_\_\_\_  
(подпись) 

А.Э. Багрий

Рабочая программа дисциплины «Функциональная диагностика детского возраста» рассмотрена на заседании методической комиссии ФНМФО « 20 » 06 2024 г. протокол № 6

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

\_\_\_\_\_  
(подпись) 

А.Э. Багрий

Рабочая программа дисциплины «Функциональная диагностика детского возраста» одобрена Советом ФНМФО « 20 » 06 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 высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика (квалификация: врач функциональной диагностики).

### 2. Цель и задачи учебной дисциплины

**Цель:** подготовка квалифицированного врача функциональной диагностики, обладающего системой общепрофессиональных и профессиональных компетенций, выявить объективные возможности повышения эффективности диагностики сердечно-сосудистых и других соматических заболеваний у детей путем применения методов функциональной диагностики, а также установить степени отклонения функций пораженных органов и систем от возрастных нормативов. Важной составляющей дисциплины является ее клиническая направленность, т.е. материал преподносится и изучается в связи с клиническими проявлениями заболевания или состояния.

**Задачи:**

- усвоить основные методы функциональной диагностики, применяемые в педиатрии, показания и противопоказания к проведению;
- понять диагностическую и дифференциально-диагностическую ценность инструментальных методов исследования сердечно-сосудистой системы;
- провести возрастной сравнительный анализ данных ЭКГ;
- изучить ЭКГ картину наиболее часто встречающихся нарушений ритма и проводимости сердца у детей;
- усвоить проявления на ЭКГ нарушений метаболических процессов;
- разобраться в критериях гипертрофии миокарда у детей с учетом возраста;
- выявить возможные причины изменений данных инструментальных методов исследования;
- изучить показатели суточного ритма работы сердца в зависимости от возраста;
- понять основные принципы проведения инструментальных методов исследования центральной и вегетативной нервной системы;
- проанализировать данные инструментальных методов исследования центральной и вегетативной нервной системы/

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

Дисциплина «Функциональная диагностика детского возраста» входит в элективные дисциплины 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

Формы промежуточной аттестации, в том числе	
Зачет	

## 5. Результаты обучения

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

Категория компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенций
<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b>		
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен проводить исследование и оценку состояния функции внешнего дыхания	ОПК-4.1. Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции внешнего дыхания ОПК-4.2. Подготовка пациента к исследованию состояния функции внешнего дыхания ОПК-4.3. Проведение исследований и оценка состояния функции внешнего дыхания различными методами.
	ОПК-5. Способен проводить исследование и оценку состояния функции сердечно-сосудистой системы	ОПК-5.1. Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы. ОПК-5.2. Подготовка пациента к исследованию состояния функции сердечно-сосудистой системы. ОПК-5.3. Проведение исследований функции сердечно-сосудистой системы с помощью различных методов функциональной диагностики. ОПК-5.4. Анализ результатов исследований, оформление протокола исследований и заключения
	ОПК-6. Способен проводить исследование и оценку состояния нервной системы	ОПК-6.1. Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции нервной системы. ОПК-6.2. Подготовка пациента к исследованию состояния функции нервной системы ОПК-6.3. Анализ полученных результатов, оформление заключения по результатам исследования.
	ОПК-7. Способен проводить исследование и оценку состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока	ОПК-7.1. Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока с использованием методов функциональной диагностики в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. ОПК-7.2. Подготовка пациента к исследованию состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока. ОПК-7.3. Интерпретация полученных результатов, клиническая оценка, составление программы дальнейшего исследования пациента для постановки диагноза и определения тактики лечения и реабилитации.
	ОПК-10. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	ОПК-10.1. Знает и владеет методикой сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их родственников или законных представителей). ОПК-10.2. Знает и владеет методикой физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация). ОПК-10.3. Знает клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания. ОПК-10.4. Знает правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации.

Категория компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенций
<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>		
Проведение функциональной диагностики состояния органов и систем организма человека	ПК-1. Проведение исследования и оценка состояния функции внешнего дыхания	<p>ПК-1.1. Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями органов дыхания, анализ информации.</p> <p>ПК-1.2. Определение медицинских показаний и противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции внешнего дыхания.</p> <p>ПК-1.3. Подготовка пациента к исследованию состояния функции внешнего дыхания.</p> <p>ПК-1.4. Проведение исследований и оценка состояния функции внешнего дыхания различными методами.</p> <p>ПК-1.5. Работа с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания.</p>
	ПК-2. Проведение исследований и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы.	<p>ПК-2.1. Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, анализ информации.</p> <p>ПК-2.2. Определение медицинских показаний и противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы.</p> <p>ПК-2.3. Подготовка пациента к исследованию состояния функции сердечно-сосудистой системы.</p> <p>ПК-2.4. Проведение исследований функции сердечно-сосудистой системы с помощью различных методов функциональной диагностики.</p> <p>ПК-2.5. Выполнение нагрузочных и функциональных проб (велоэргометрия, тредмил-тест, лекарственных проб, проб оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы) и интерпретация результатов.</p> <p>ПК-2.6. Работа с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований и оценки состояния функции сердечно-сосудистой системы.</p>
	ПК-3. Проведение исследований и оценка состояния функции нервной системы.	<p>ПК-3.1. Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями нервной системы, анализ информации.</p> <p>ПК-3.2. Определение медицинских показаний и противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции нервной системы.</p> <p>ПК-3.3. Подготовка пациента к исследованию состояния функции нервной системы.</p> <p>ПК-3.4. Проведение ЭЭГ, электромиографии, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов исследования головного мозга.</p> <p>ПК-3.5. Проведение ЭЭГ с функциональными нагрузками и интерпретация электроэнцефалограммы при функциональных пробах.</p> <p>ПК-3.6. Работа с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований и оценки состояния функции нервной системы.</p>

Категория компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенций
	ПК-4. Проведение исследований и оценка состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока.	<p>ПК-4.1. Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока, анализ информации.</p> <p>ПК-4.2. Определение медицинских показаний и противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока 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.</p> <p>ПК-4.3. Подготовка пациента к исследованию состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока.</p> <p>ПК-4.4. Работа с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследования.</p>
	ПК-7. Оказание медицинской помощи в экстренной форме.	<p>ПК-7.1. Оценка состояния, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме.</p> <p>ПК-7.2. Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме.</p> <p>ПК-7.3. Оказание медицинской помощи в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека ((кровообращения и (или) дыхания)).</p> <p>ПК-7.4. Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.</p>

### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

#### Знать:

- методы исследования сердечно-сосудистой системы у детей: электрокардиография, холтеровское мониторирование ЭКГ, нагрузочные пробы, велоэргометрия, кардиоритмография, фонокардиография, эхокардиография, суточное мониторирование артериального давления, ЭКГ высокого разрешения, поверхностное ЭКГ картирование;
- технику регистрации, особенности проведения ЭКГ у детей грудного возраста. Основные параметры нормальной ЭКГ: зубцы P, Q, R, S, T, интервалы P, PQ, QRS, QT, RR, PP, признаки синусового ритма, электрическую ось сердца, способы ее определения;
- особенности ЭКГ у детей в зависимости от возраста;
- строение проводящей системы сердца;
- причины аритмий, классификацию нарушений ритма у детей;
- ЭКГ картину при различных нарушениях ритма и проводимости сердца;
- ЭКГ синдромы: WPW, короткого PQ, удлиненного QT;
- оценку вегетативной регуляции ритма с помощью методов кардиоритмографии, КИГ, variability сердечного ритма;
- изменения ST-T на ЭКГ. Лекарственные пробы в ЭКГ;
- признаки на ЭКГ гипертрофии миокарда предсердий и желудочков;
- показания к проведению суточного мониторирования ЭКГ, АД;

- стандартные доступы и позиции, одномерную и двухмерную ЭХОКГ. Основные параметры: КДО, КСО, УО, ФВ, аорта, толщина МЖП, ЗСЛЖ;
- методы исследования центральной и вегетативной нервной системы: электроэнцефалография, реоэнцефалография, эхоэнцефалография, кардиоинтервалография;
- методы исследования органов дыхания.

### **Уметь:**

- определять основные показания и противопоказания к проведению;
- снять самостоятельно ЭКГ;
- составлять протокол ЭКГ;
- определять положение электрической оси сердца;
- оценивать и составлять заключение ЭКГ при аритмиях;
- применять критерии и составлять заключение ЭКГ при гипертрофиях миокарда в различные возрастные периоды;
- определять признаки электролитных нарушений на ЭКГ;
- выявлять признаки синдрома WPW на ЭКГ;
- определять длительность интервала QT и скорректированного QT;
- проводить функциональные (нагрузочные и лекарственные) пробы;
- оценивать данные Холтеровского мониторирования ЭКГ;
- оценивать данные суточного мониторирования АД, ЭЭГ, РЭГ, ЭХОКГ;
- разбираться в показателях спирографии.

### **Владеть:**

- техникой регистрации, особенности проведения ЭКГ у детей грудного возраста;
- измерением параметров нормальной ЭКГ: зубцы P, Q, R, S, T, интервалы P, PQ, QRS, QT, RR, PP;
- методами определения электрической оси сердца;
- техникой снятия ЭКГ при различных нарушениях ритма и проводимости сердца;
- методами подсчета длительности электрической систолы;
- методами оценки вегетативной регуляции ритма с помощью кардиоритмографии, КИГ, вариабельности сердечного ритма;
- техникой проведения лекарственных проб в педиатрии;
- анализом суточного мониторирования ЭКГ, АД;
- техникой проведения (доступы и позиции, одномерную и двухмерную) ЭхоКГ;
- методами исследования центральной и вегетативной нервной системы: электроэнцефалография, реоэнцефалография, эхоэнцефалография, кардиоинтервалография;
- методами исследования органов дыхания;
- принципами медицинской этики и деонтологии.

## **ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ, УМЕНИЙ ВРАЧА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ:**

- составление плана обследования больного с учетом предварительного диагноза, сопутствующих заболеваний;
- проведение квалифицированного диагностического поиска и необходимой дифференциальной составление плана обследования больного с учетом предварительного диагноза, сопутствующих заболеваний;

- интерпретация результатов инструментальных методов исследования для правильной постановки диагноза и оценки эффективности терапии;
- соблюдение правил медицинской этики и деонтологии;
- самостоятельное проведение электрокардиографических исследований;
- самостоятельное правильное проведение исследований функции внешнего дыхания (с применением лекарственных тестов);
- получение и интерпретации данных функциональной кривой, графика или изображения.



## 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			
Б1.В.ДВ 1	<b>Функциональная диагностика детского возраста</b>	<b>72</b>		<b>12</b>	<b>36</b>	<b>24</b>			
1	Анатомо-физиологические особенности органов и систем в детском и подростковом возрасте. Наиболее часто встречающиеся заболевания сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем у детей и подростков.	9		2	5	2	ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-10, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7	СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
2	Нормальная ЭКГ детского возраста. Нарушения ритма и проводимости у детей и подростков, ЭКГ диагностика.	9			5	4	ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-10, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7	СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
3	Изменения ЭКГ при отдельных заболеваниях сердечно-сосудистой системы у детей и подростков (врожденные пороки сердца, кардиомиопатии, миокардиты, перикардиты, электролитные нарушения, каналопатии и др.).	9		2	5	2	ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-10, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7	СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
4	Анализ холтеровского мониторирования ЭКГ и суточного мониторирования артериального давления у детей и	9			5	4	ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-10, ПК-1,	СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	

	подростков. Проведение нагрузочного тестирования в детском возрасте.						ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7		
5	Особенности проведения эхокардиографии в детском возрасте. Нормативные величины.	9	2	5	2		ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-10, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7	СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	
6	Эхокардиография у детей и подростков с малыми аномалиями сердца, врожденными и приобретенными пороками сердца.	9	2	4	3		ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-10, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7	СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	
7	Исследование функции внешнего дыхания у детей и подростков.	9	2	4	3		ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-10, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7	СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	
8	Исследование функции нервной системы у детей и подростков. Электроэнцефалография. Электронейромиография. Функциональные исследования вегетативной нервной системы у детей и подростков. Вегетативные пробы. Тилт-тест.	9	2	3	4		ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-10, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7	СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	
	<b>Промежуточная аттестация</b>						<b>ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-10, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7</b>	<b>Зачет</b>	
	<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 профессиональных программ подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России. Промежуточная аттестация ординаторов после завершения изучения дисциплины «Функциональная диагностика детского возраста» профессиональной образовательной программы по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика 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 утверждённой 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. Девочка 16 лет поступила с жалобами на частые, до 3 раз в день, приступы слабости, повышение АД до 160/100 мм рт ст., чувство страха, чувство нехватки воздуха, колющие боли в сердце. Во время суточного мониторирования ЭКГ у пациентки были боли в области сердца колющего характера, не сопровождавшиеся изменениями на ЭКГ. За весь период наблюдения: как в ночное, так и в дневное время отмечалась редкая суправентрикулярная и желудочковая экстрасистолия, бессимптомная. Какой наиболее вероятный диагноз у девочки?

- A.\* Пароксизмальное течение вегетативной дисфункции с симпато-адреналовыми кризами
- B. Нарушение ритма сердца: суправентрикулярная и желудочковая экстрасистолия
- C. Пароксизмальное течение вегетативной дисфункции с ваго-инсулярными кризами
- D. Хроническая сердечная недостаточность
- E. Синусовая тахикардия

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. Мальчик 8 лет жалуется на постоянный кашель с выделением зеленой мокроты, одышку при физической нагрузке. Впервые заболел в возрасте 1 год 8 месяцев двусторонней пневмонией с затяжным течением. В дальнейшем наблюдались рецидивы болезни 5-6 раз в год, в периоды ремиссии отмечался устойчивый влажный кашель. Результаты какого обследования будут наиболее значимыми в установлении клинического диагноза?

- A \*Бронхография
- B Рентгенография органов грудной клетки
- C Бакпосев мокроты
- D Бронхоскопия
- E Спирография

### **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?

#### **Эталоны ответов:**

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

2. У девочки, 12 лет, отмечаются жалобы на боль в животе через 2 часа после еды и тошноту, тошноту. При осмотре кожные покровы бледные, слизистая ротовой полости бледно-розовая, язык обложен белым налётом. Пальпаторно определяется болезненность в пилорoduоденальной области. В семейном анамнезе – у отца язвенная болезнь 12-перстной кишки.

- 1. Поставьте предварительный диагноз?
- 2. Какое решающее исследование необходимо провести для уточнения диагноза?

#### **Эталоны ответов:**

1. Учитывая наличие жалоб (боль в животе через 2 часа после еды и натошак, тошноту), отягощенный семейный анамнез (у отца язвенная болезнь 12-перстной кишки), объективные данные (язык обложен белым налётом, болезненность в пилородуоденальной области), можно думать о язвенной болезни 12-перстной кишки.
2. Решающее исследование при подозрении на язвенную болезнь 12-перстной кишки – гастродуоденоскопия.

## 9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

### 9.1. Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Трудоёмкость (акад.час)	
		семинары	практические занятия
1	Анатомо-физиологические особенности органов и систем в детском и подростковом возрасте. Наиболее часто встречающиеся заболевания сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем у детей и подростков.	2	5
2	Нормальная ЭКГ детского возраста. Нарушения ритма и проводимости у детей и подростков, ЭКГ диагностика.		5
3	Изменения ЭКГ при отдельных заболеваниях сердечно-сосудистой системы у детей и подростков (врожденные пороки сердца, кардиомиопатии, миокардиты, перикардиты, электролитные нарушения, каналопатии и др.).	2	5
4	Анализ холтеровского мониторирования ЭКГ и суточного мониторирования артериального давления у детей и подростков. Проведение нагрузочного тестирования в детском возрасте.		5
5	Особенности проведения эхокардиографии в детском возрасте. Нормативные величины.	2	5
6	Эхокардиография у детей и подростков с малыми аномалиями сердца, врожденными и приобретенными пороками сердца.	2	4
7	Исследование функции внешнего дыхания у детей и подростков.	2	4
8	Исследование функции нервной системы у детей и подростков. Электроэнцефалография. Электронейромиография. Функциональные исследования вегетативной нервной системы у детей и подростков. Вегетативные пробы. Тилт-тест.	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)
1	Анатомо-физиологические особенности органов и систем в детском и подростковом возрасте. Наиболее часто встречающиеся заболевания сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем у детей и подростков.	Подготовка к СЗ,КПЗ.	2
2	Нормальная ЭКГ детского возраста. Нарушения ритма и проводимости у детей и подростков, ЭКГ диагностика.	Подготовка к СЗ,КПЗ.	4
3	Изменения ЭКГ при отдельных заболеваниях сердечно-сосудистой системы у детей и подростков (врожденные пороки сердца, кардиомиопатии, миокардиты, перикардиты, электролитные нарушения, каналопатии и др.).	Подготовка к СЗ,КПЗ.	2

4	Анализ холтеровского мониторирования ЭКГ и суточного мониторирования артериального давления у детей и подростков. Проведение нагрузочного тестирования в детском возрасте.	Подготовка СЗ,КПЗ.	к	4
5	Особенности проведения эхокардиографии в детском возрасте. Нормативные величины.	Подготовка СЗ,КПЗ.	к	2
6	Эхокардиография у детей и подростков с малыми аномалиями сердца, врожденными и приобретенными пороками сердца.	Подготовка СЗ,КПЗ.	к	3
7	Исследование функции внешнего дыхания у детей и подростков.	Подготовка СЗ,КПЗ.	к	3
8	Исследование функции нервной системы у детей и подростков. Электроэнцефалография. Электронейромиография. Функциональные исследования вегетативной нервной системы у детей и подростков. Вегетативные пробы. Тилт-тест.	Подготовка СЗ,КПЗ.	к	4
	<b>Всего</b>			<b>24</b>

### 9.3. Методическое обеспечение учебного процесса:

1. Методические указания по дисциплине «Функциональная диагностика детского возраста» для обучения ординаторов по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика, утверждены Ученым советом ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.

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

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

##### Основная литература:

1. Неотложные состояния у детей [Текст] : учебное пособие / А. П. Волосовец [и др.]; Донецкий мед. ун-т. - 3-е изд., перераб. и доп. - Донецк : Издатель Заславский Ю. А., 2013. - 184 с.
2. Лабораторные и функциональные исследования в практике педиатра [Электронный ресурс] / Кильдиярова Р.Р. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430477.html>
3. Педиатрия [Текст] : учебник / ред. А.В. Тяжкая. — Винница : Нова книга, 2010 . — 1152 с.
4. Шабалов, Н.П. Детские болезни [Текст] : учебник: в 2-х томах / Н.П. Шабалов. - 6-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Питер, 2009. –Т. 1. - 928 с.
5. Шабалов, Н.П. Детские болезни [Текст] : учебник: в 2-х томах / Н.П. Шабалов. - 6-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Питер, 2009. – Т. 2. – 928 с.

##### Дополнительная литература:

1. Детская гастроэнтерология [Электронный ресурс] / Авдеева Т.Г., Рябухин Ю.В., Парменова Л.П. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970417225.html>.
2. Детские болезни [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Р. Р. Кильдияровой - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429488.html>
3. Нагорная, Н. В. Нарушения ритма и проводимости у детей [Электронный ресурс] : видеофильм / Н. В. Нагорная ; Донецкий мед. ун-т. - Электрон. дан. (202 Мб). - Донецк, 2013. - 1 электрон. опт. диск (CD-R) : цв. 12 см.
4. Нагорная, Н.В. Эхокардиография у детей [Электронный ресурс] : видеофильм / Н.В. Нагорная ; Донецкий мед. ун-т. Каф. педиатрии ФИПО. - Электрон. дан. (51,3 Мб). - Донецк, 2011. - 1 электрон. опт. диск (CD-R) : цв. 12 см.

5. Пульмонология детского возраста [Текст] : учебное пособие / ред. Е. В. Прохоров ; Донецкий мед. ун-т. - 2-е изд., испр. и доп. - Донецк : Норд-Пресс, 2012. - 143 с.

### **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**

1. Конституция Российской Федерации;
2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
3. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
4. 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);
5. Номенклатура медицинских организаций, утвержденная приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 06.08.2013 № 529н (зарегистрировано в Минюсте России 13.09.2013, регистрационный № 29950);
6. 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);
7. 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);
8. 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);
9. 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);
10. 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);
11. 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);
12. ФГОС ВО – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 02.02.2022 № 108 (зарегистрировано в Минюсте России 11.03.2022, регистрационный № 67705);
  13. Профессиональный стандарт «Врач функциональной диагностики», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.03.2019 № 138н (зарегистрировано в Минюсте России 08.04.2019, регистрационный № 54300);
  14. Квалификационная характеристика «Врач-специалист» (Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих; Раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения», Должности специалистов с высшим медицинским и фармацевтическим образованием. Утвержден Приказом Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 г. № 541н г. Москва (ред. от 09.04.2018));
  15. 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);
  16. Устав ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России;
  17. Правила приема в ординатуру ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.

#### **11. Материально-техническое обеспечение производственной клинической практики: стационар**

- диагностические отделения (профильные базы кафедры);
- учебные аудитории для занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы;
- мультимедийный проектор;
- ноутбуки, компьютеры, роутеры, принтеры, сканер;
- тематические стенды;
- диски с учебными материалами, типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований;
- системы суточного мониторинга ЭКГ и АД, беговая дорожка для проведения тредмил-теста, велоэргометр, стол для проведения тилт-тест, электрокардиограф, аппарат для чрезпищеводной электрокардиостимуляции дефибриллятор, пульсоксиметр, ростомер, медицинские весы, фонендоскопы, стетоскоп, термометр, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, облучатель бактерицидный, системы длительного мониторинга электрокардиограммы и артериального давления, ультразвуковая система для проведения исследования сердца и сосудов, спирометры, пикфлоуметры, электроэнцефалографы, электронейромиографы;
- доступ к сети «Интернет», Wi-Fi обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС) и электронно-библиотечную систему (ЭБС) ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.