

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 27.05.2026 13:54:24  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

**Медицинский институт**

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

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА В ДЕТСКОЙ КАРДИОЛОГИИ**

(наименование дисциплины/модуля)

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

### **31.08.13 ДЕТСКАЯ КАРДИОЛОГИЯ**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

### **ДЕТСКАЯ КАРДИОЛОГИЯ**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Функциональная диагностика в детской кардиологии» входит в программу ординатуры «Детская кардиология» по направлению 31.08.13 «Детская кардиология» и изучается во 2 семестре 1 курса. Дисциплину реализует Кафедра детской кардиологии с курсами сердечно-сосудистой и эндоваскулярной хирургии врожденных пороков сердца и перинатальной ультразвуковой диагно. Дисциплина состоит из 11 разделов и 11 тем и направлена на изучение специальных теоретических знаний и практических навыков по специальности «Функциональная диагностика».

Целью освоения дисциплины является повышение профессионального уровня специалистов по специальности «Функциональная диагностика».

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ПК-6	готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи	
ПК-5	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Функциональная диагностика в детской кардиологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

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

*Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины*

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ПК-6	готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи	Обучающий симуляционный курс (ЦСО); Обучающий симуляционный курс; Клиническая практика (Сердечная недостаточность); Клиническая практика (Артериальная гипертония); Детская кардиология;	Клиническая практика (Некоронарогенные заболевания миокарда); Клиническая практика (Воспалительные заболевания миокарда); Детская кардиология; Реабилитация первичная и вторичная, профилактика и медико-социальная экспертиза при заболеваниях сердечно-сосудистой системы;

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
			<p>Пред- и послеоперационное лечение детей с сердечно-сосудистой патологией;</p> <p>Клиническая практика (Функциональная диагностика);</p> <p>Клиническая практика (Нарушение ритма и проводимости);</p> <p>Клиническая практика (Интервенционная кардиология);</p> <p>Клиническая практика (Врожденные пороки сердца. Опухоли сердца);</p> <p>Клиническая практика (Заболевания сердца и сосудов при некоторых патологических состояниях);</p>
ПК-5	<p>готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</p>	<p>Детская кардиология;</p> <p>Патология;</p> <p>Обучающий симуляционный курс (ЦСО);</p> <p>Обучающий симуляционный курс;</p> <p>Клиническая практика (Сердечная недостаточность);</p> <p>Клиническая практика (Артериальная гипертония);</p>	<p>Клиническая практика (Функциональная диагностика);</p> <p>Клиническая практика (Нарушение ритма и проводимости);</p> <p>Клиническая практика (Интервенционная кардиология);</p> <p>Клиническая практика (Врожденные пороки сердца. Опухоли сердца);</p> <p>Клиническая практика (Некоронарогенные заболевания миокарда);</p> <p>Клиническая практика (Воспалительные заболевания миокарда);</p> <p>Клиническая практика (Заболевания сердца и сосудов при некоторых патологических состояниях);</p> <p>Детская кардиология;</p> <p>Реабилитация первичная и вторичная, профилактика и медико-социальная экспертиза при заболеваниях сердечно-сосудистой системы;</p> <p>Пред- и послеоперационное лечение детей с сердечно-сосудистой патологией;</p>

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

\*\* - элективные дисциплины /практики

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

Общая трудоемкость дисциплины «Функциональная диагностика в детской кардиологии» составляет «2» зачетные единицы.

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

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			2
Контактная работа, ак.ч	36		36
Лекции (ЛК)	0		0
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	36		36
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	27		27
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	9		9
Общая трудоемкость дисциплины ак.ч.	ак.ч.	72	72
	зач.ед.	2	2

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
Раздел 1	Основы и методология проведения ЭКГ исследования у детей и взрослых	1.1	Основы и методология проведения ЭКГ исследования у детей и взрослых	Определение ЭКГ. Историческая справка. Электрофизиологические основы метода. Показания и противопоказания к исследованию. Система отведений ЭКГ. Отведения от конечностей. Усиленные отведения от конечностей. Грудные отведения. Дополнительные отведения. Проводящая система сердца. Градиент автоматизма. Функции сердца. Элементы ЭКГ (зубцы, интервалы, сегменты) и их образование. Основы интерпретации ЭКГ. Электрическая ось сердца. Определение. Методы измерения ЭОС. Векторный анализ ЭКГ. Определение ЧСС. Основные ЭКГ синдромы. Алгоритм анализа ЭКГ.	СЗ
Раздел 2	Гипертрофии отделов сердца	2.1	Гипертрофии отделов сердца	Гипертрофия предсердий. Гипертрофия желудочков. Комбинированные гипертрофии.	СЗ
Раздел 3	Нарушения ритма и проводимости на ЭКГ, синдромы предвозбуждения желудочков	3.1	Нарушения ритма и проводимости на ЭКГ, синдромы предвозбуждения желудочков	Определение аритмий. Номотопные аритмии. Эктопические предсердные ритмы. Суправентрикулярные пароксизмальные тахикардии. Желудочковые пароксизмальные тахикардии. Желудочковые эктопические ритмы. Экстрасистолии. Мерцательная аритмия. Определение нарушений ритма и проводимости. Блокады: СА блокады, межпредсердные блокады, АВ блокады, внутрижелудочковые блокады (БПНПГ, БЛНПГ, БПВЛНПГ, БЗВЛНПГ, бифасцикулярные блокады). Синдром Фредерика. Синдромы предвозбуждения желудочков. Синдром/феномен WPW. Ортодромные СВТ. Антидромные СВТ. Феномен CLC, LGL	СЗ
Раздел 4	Жизнеугрожающие нарушения ритма, СУИQT, синдром Бругада	4.1	Жизнеугрожающие нарушения ритма, СУИQT, синдром Бругада	Синдром удлиненного интервала QT, ДВЖТ, ЖТ пируэт, ЖТ «torsades de pointes». ЖТ и ФЖ. Синдром Бругада.	СЗ
Раздел 5	Нарушения процессов реполяризации миокарда	5.1	Нарушения процессов реполяризации миокарда	Коронарогенные изменения процессов реполяризации. Ишемия. Повреждение. Некроз. ЭКГ при электролитных нарушениях. Неспецифические изменения процессов реполяризации. ЭКГ при действии лекарственных препаратов	СЗ
Раздел 6	Особенности ЭКГ у детей, артефакты на ЭКГ	6.1	Особенности ЭКГ у детей, артефакты на ЭКГ	Особенности детской ЭКГ. Артефакты на ЭКГ. Неправильно наложенные электроды. Наводка электросети. Мышечные артефакты. Нарушение контакта электродов. Движения больного. Аппаратные артефакты.	СЗ
Раздел 7	Дополнительные эхокардиографические методы диагностики	7.1	Дополнительные эхокардиографические методы диагностики	Основы оценки деформационных свойств миокарда. Методика получения данных. Оценка деформационных свойств миокарда. Показатели Strain, Strain-rate. Деформационные свойства миокарда при различной кардиальной патологии.	СЗ
Раздел 8	Оценка анатомии и функции миокарда с помощью дополнительных методов эхокардиографии	8.1	Оценка анатомии и функции миокарда с помощью дополнительным методов эхокардиографии	Трехмерная эхокардиография. Основы проведения. Оценка анатомического строения клапанов и сосудов сердца у детей. Трехмерная эхокардиография в оценке насосной функции сердца	СЗ
Раздел 9	Возможности дополнительных методов для пренатальной диагностики кардиологической патологии	9.1	Возможности дополнительных методов для пренатальной диагностики	Пренатальная эхокардиография. Дополнительные эхокардиографические инструменты в пренатальной эхокардиографии	СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
			кардиологической патологии		
Раздел 10	Суточное мониторирование артериального давления (СМАД)	10.1	Суточное мониторирование артериального давления (СМАД)	СМАД, показания к методу, основные принципы оценки	СЗ
Раздел 11	Тренинговое обучение	11.1	Тренинговое обучение	Стажировка. Разбор ЭКГ	СЗ

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

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

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

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

*Основная литература:*

1. PARK PEDIATRIK CARDIOLOGY for Practioners sixth Edition. ELSEVIER SAUNDERS.2014-.676

2. Херман Гутхайль, Ангелика Линдингер. ЭКГ детей и подростков. Перевод с немецкого под редакцией профессора М.А. Школьниковой. Москва. «ГЕОТАР-Медиа», 2012. 256 с

3. Л.М.Макаров. Холтеровское мониторирование ЭКГ, 2017, 4 издание. «Медпрактика-М», 504 с

4. Сердце и спорт у детей и подростков, проблемы взаимодействия под редакцией Е.А. Дегтяревой. Москва, 2011, 268 с

5. А.В.Струтынский. Эхокардиограмма. Анализ и интерпретация. 2001. М.Медпресс-информ.2001.208 с

6. Отто К.М. Клиническая эхокардиография практическое руководство/пер. с англ под общей редакцией В.А. Сандрикова и др. М. Логосфера, 2019. 1320 с

*Дополнительная литература:*

1. ДЕТСКАЯ КАРДИОЛОГИЯ под редакцией Дж. Хоффмана. ПРАКТИКА, МОСКВА , 2006.- 543 с

2. Клинические рекомендации по детской кардиологии и ревматологии под редакцией М.А.Школьниковой , Е.И.Алексеевой Москва.2011. 503 с

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <https://mega.rudn.ru/MegaPro/Web>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
- ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>
- ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- ЭБС «Знаниум» <https://znanium.ru/>

2. Базы данных и поисковые системы

- Sage <https://journals.sagepub.com/>
- Springer Nature Link <https://link.springer.com/>
- Wiley Journal Database <https://onlinelibrary.wiley.com/>
- Наукометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

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

1. Курс лекций по дисциплине «Функциональная диагностика в детской кардиологии».

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

**РАЗРАБОТЧИКИ**

---

Должность

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП**

Заведующий кафедрой

---

Должность

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО**

Заведующий кафедрой

---

Должность

---

Дегтярева Е.А.

Фамилия И.О

---

Дегтярева Е.А.

Фамилия И.О

---

Дегтярева Е.А.

Фамилия И.О