

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Красноярский государственный медицинский  
университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Институт последипломного образования

Кафедра Педиатрии ИПО

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ  
«Детская кардиология»

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Красноярский государственный медицинский  
университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации



**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебной,  
воспитательной работе  
и молодежной политике

д.м.н., доцент

**И.А. Соловьева**

« 00 » \_\_\_\_\_ 2022 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ ПО  
СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**«Детская кардиология»**

**По специальности:** Детская кардиология

**Трудоемкость:** 576 ак. часов

**Форма освоения:** очная

**Документ о квалификации:** диплом о профессиональной переподготовке

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Детская кардиология» составлена с учетом требований действующего законодательства в области ДПО и медицинского/фармацевтического образования и здравоохранения.

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры педиатрии ИПО ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России (протокол № 8 от «5» мая 2022 года)

Заведующий кафедрой, д.м.н., профессор Т.Е. Таранушенко 

Согласовано:

Директор института последипломного образования, к.м.н., доцент  Е.А. Юрьева  
«24»  2022 года

Председатель методического совета ИПО, к.м.н.  Т.В. Кустова

Программа заслушана и утверждена на заседании ЦКМС (протокол №10 от «26»  2022 г.)

Председатель ЦКМС, д.м.н., доцент  И.А. Соловьева

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Детская кардиология» (далее - Программа) разработана рабочей группой сотрудников кафедры Педиатрии ИПО ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого Минздрава России, заведующий кафедрой д.м.н., профессор Таранушенко Т.Е.

### Составители Программы:

<b>№№</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Учёная степень, звание</b>	<b>Занимаемая должность</b>	<b>Место работы</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1.	<i>Емельянчик Елена Юрьевна</i>	д. м. н., профессор	Профессор	<i>Кафедра Педиатрии ИПО</i>
2.	<i>Таранушенко Татьяна Евгеньевна</i>	д. м. н., профессор	Заведующий	<i>Кафедра Педиатрии ИПО</i>
3.	<i>Киселева Наталья Геннадьевна</i>	к. м. н., доцент	Доцент	<i>Кафедра Педиатрии ИПО</i>
4.	<i>Анциферова Екатерина Владимировна</i>	к.м.н., доцент	Доцент	<i>Кафедра Педиатрии ИПО</i>

### **Список сокращений**

ДОТ – дистанционные образовательные технологии;  
ДПО – дополнительное профессиональное образование;  
ЕКС – Единый квалификационный справочник;  
ИА – итоговая аттестация;  
ЛЗ – лекционные занятия;  
ОТФ – обобщенная трудовая функция;  
ПА – промежуточная аттестация;  
ПЗ – практические занятия;  
ПК – профессиональная компетенция;  
ПС – профессиональный стандарт;  
СДО КрасГМУ – сайт дистанционного образования КрасГМУ;  
ТФ – трудовая функция;  
ЭО – электронное обучение.

## КОМПОНЕНТЫ ПРОГРАММЫ

1.1. Нормативные правовые основания разработки программы .....	7
1.2 Категории слушателей .....	7
1.3 Цель реализации программы.....	7
1.4 Планируемые результаты обучения .....	9
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....	17
2.1 Учебный план .....	17
2.2. Календарный учебный график .....	18
2.3 Программа(ы) модуля(ей) .....	18
2.4 Оценка качества освоения программы.....	28
2.5 Оценочные материалы .....	29
3.1 Материально-технические условия .....	29
3.1.1 Перечень помещений Университета и/или медицинской организации.....	29
3.1.2 Перечень используемого для реализации Программы медицинского оборудования и техники .....	30
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение .....	31
3.2.1 Литература .....	31
3.3 Кадровые условия .....	35
3.4 Организация образовательного процесса .....	35
ПРИЛОЖЕНИЕ № 1.....	37

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

## **1.1. Нормативные правовые основания разработки программы**

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;
- Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- приказ Минздрава РФ от 8 октября 2015 г. N 707н «об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки"» (в ред. Приказов Минздрава РФ от 15.06.2017 N 328н, от 04.09.2020 N 940н).

**Программа разработана с учетом профессионального стандарта (квалификационных требований)\*:**

Профессиональный стандарт «Врач – детский кардиолог» (регистрационный номер 50592; утвержден Приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 14.03.2018 № 139н; зарегистрирован в Минюсте РФ 02.04.2018 г. № 50592).

Программа реализуется на основании лицензии Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки на осуществление образовательной деятельности от 29 сентября 2016 г. № 2418.

## **1.2 Категории слушателей**

**Основная специальность:** Детская кардиология

Категория слушателей: врачи, имеющие высшее образование по специальности «Лечебное дело» или «Педиатрия», врачи детские кардиологи, имеющие перерыв в работе более 5 лет.

## **1.3 Цель реализации программы**

Цель дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки заключается в приобретении врачами новых профессиональных компетенций, по специальности «детская кардиология», необходимых для эффективной профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации.

Реализация Программы осуществляется в рамках непрерывного образования и направлена на удовлетворение профессиональных потребностей специалистов здравоохранения, качественного расширения области знаний, умений и навыков, необходимых при выполнении нового

вида профессиональной деятельности по специальности «Детская кардиология».

Для формирования трудовых функций, необходимых для оказания медицинской помощи пациентам, в программе отводятся часы на обучающий симуляционный курс (далее - ОСК).

ОСК состоит из двух компонентов:

- 1) ОСК, направленный на формирование общепрофессиональных умений и навыков;
- 2) ОСК, направленный на формирование специальных профессиональных умений и навыков.

При реализации Программы применяются различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии (далее - ДОТ).

**Вид профессиональной деятельности:** Врачебная практика в области детской кардиологии. Уровень квалификации: 8

### Связь Программы с Профессиональным стандартом

<b>Профессиональный стандарт 1: (наименование)</b>		
<b>ОТФ (наименование)</b>	<b>Трудовые функции</b>	
	<b>Код ТФ</b>	<b>Наименование ТФ</b>
А: Оказание первичной специализированной медико-санитарной помощи по профилю «детская кардиология» в амбулаторных условиях	А/01.8	Проведение обследования детей при заболеваниях и/или состояниях сердечно-сосудистой системы с целью постановки диагноза
	А/02.8	Назначение лечения детям при заболеваниях и/или состояниях сердечно-сосудистой системы, контроль его эффективности и безопасности
	А/04.8	Проведение и контроль эффективности мероприятий по первичной и вторичной профилактике заболеваний и/или состояний сердечно-сосудистой системы, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения
	А/05.8	Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала
	А/06.8	Оказание медицинской помощи в экстренной форме
В: Оказание медицинской помощи по профилю «детская кардиология» в стационарных условиях и условиях дневного стационара	В/01.8	Проведение обследования детей при заболеваниях и/или состояниях сердечно-сосудистой системы с целью постановки диагноза при оказании специализированной медицинской помощи
	В/02.8	Назначение лечения детям при заболеваниях и/или состояниях сердечно-сосудистой системы, контроль его эффективности и безопасности при оказании специализированной медицинской помощи

		помощи
	В/03.8	Реализация и контроль эффективности медицинской реабилитации детей при заболеваниях и/или состояниях сердечно-сосудистой системы, в том числе при реализации и абилитации ребенка-инвалида
	В/04.8	Проведение и контроль эффективности мероприятий по первичной и вторичной профилактике заболеваний и/или состояний сердечно-сосудистой системы, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения
	В/06.8	Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала
	В/07.8	Оказание медицинской помощи в экстренной форме

#### 1.4 Планируемые результаты обучения

В результате освоения Программы слушатель осваивает *новые* ПК:

ПК	Описание компетенции	Код ТФ профстандарта/
ПК-1	<p><b>готовность к</b> осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания</p> <p><b>должен знать:</b> Основы здорового образа жизни, методы его формирования. Формы и методы санитарно-просветительной работы среди детей (их законных представителей), медицинских работников по вопросам профилактики заболеваний сердечно-сосудистой системы. Принципы и особенности профилактики возникновения или прогрессирования заболеваний сердечно-сосудистой системы. Принципы и порядок организации диспансерного наблюдения за детьми при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Характеристика профилактических мероприятий среди детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи, с учетом</p>	<p>A/04.8 B/04.8</p>

	<p>стандартов медицинской помощи</p> <p><b>должен уметь:</b> Проводить санитарно-просветительную работу по вопросам профилактики и ранней диагностики заболеваний и (или) состояний сердечно-сосудистой системы у детей. Разъяснять детям (их законным представителям) и лицам, осуществляющим уход за ребенком, элементы и правила формирования здорового образа жизни. Проводить диспансерное наблюдение детей с выявленными заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Назначать профилактические мероприятия детям при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы с учетом факторов риска в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>	
ПК-5	<p><b>готовность к</b> определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем; проведению обследования детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы с целью постановки диагноза при оказании специализированной медицинской помощи</p> <p><b>должен знать:</b> Порядок оказания медицинской помощи по профилю "детская кардиология".</p> <p>Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи детям при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы. Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи, детям при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у детей в норме, при заболеваниях и (или) патологических состояниях. Методика сбора информации у детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы и их законных представителей. Методика осмотра и обследования детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы: сбор анамнеза и жалоб при патологии сердца и перикарда, визуальное исследование при патологии сердца и перикарда, пальпация при патологии сердца и перикарда, аускультация при патологии сердца и перикарда, сбор анамнеза и жалоб при сосудистой патологии, визуальное исследование при сосудистой патологии, пальпация при сосудистой патологии, перкуссия при патологии сердца и перикарда, аускультация при сосудистой патологии антропометрические</p>	<p>A/01.8 B/01.8</p>

	<p>исследования, измерение частоты дыхания, измерение частоты сердцебиения, исследование пульса, измерение артериального давления на периферических артериях. Методы лабораторной диагностики для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов у детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы. Методы инструментальной диагностики при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы у детей: пульсоксиметрия, электрокардиография, электрокардиография с физическими упражнениями, электрокардиография с применением лекарственных препаратов, функциональные нагрузочные тесты (тест с 6-минутной ходьбой, велоэргометрия, тредмил-тест), эргоспирометрия, тест с длительным пассивным ортостазом (тилт-тест), холтеровское мониторирование сердечного ритма, суточное мониторирование артериального давления, эхокардиография, эхокардиография чреспищеводная, эхокардиография с фармакологической нагрузкой, эхокардиография с физической нагрузкой, электрокардиостимуляция чреспищеводная, рентгенография легких, рентгенография сердца в трех проекциях</p> <p>Этиология, патогенез, патоморфология, клиническая картина, дифференциальная диагностика, особенности течения, осложнения и исходы врожденных и приобретенных заболеваний и (или) состояний сердечно-сосудистой системы у детей</p> <p>Медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию методов лабораторной диагностики у детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы</p> <p>Медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию методов инструментальной диагностики у детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы</p> <p>Медицинские показания для направления детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы в медицинские организации, оказывающие специализированную, в том числе высокотехнологичную, медицинскую помощь.</p> <p><b>должен уметь:</b> Собирать анамнез и жалобы при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Выявлять клинические симптомы и синдромы у детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы. Интерпретировать и анализировать результаты осмотра детей, лабораторных и инструментальных исследований при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы. Обосновывать и планировать объем лабораторного обследования детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой</p>	
--	---	--

	<p>системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания. Интерпретировать и анализировать результаты лабораторного обследования детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>Обосновывать и планировать объем инструментального обследования детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы</p> <p>Применять медицинские изделия в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>Использовать клинико-генеалогический метод оценки наследования. Интерпретировать и анализировать информацию, полученную от ребенка (его законных представителей) при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы.</p> <p>Использовать алгоритм постановки диагноза с учетом МКБ, применять методы дифференциальной диагностики у детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы.</p> <hr/> <p><b>должен владеть:</b> методами осмотра и обследования детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения)</p> <p>визуальное исследование при патологии сердца и перикарда;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пальпация при патологии сердца и перикарда;</li> <li>- аускультация при патологии сердца и перикарда;</li> <li>- визуальное исследование при сосудистой патологии;</li> <li>- пальпация при сосудистой патологии;</li> <li>- перкуссия при патологии сердца и перикарда;</li> <li>- аускультация при сосудистой патологии;</li> <li>- антропометрические исследования;</li> <li>- измерение частоты дыхания;</li> <li>- измерение частоты сердцебиения;</li> <li>- исследование пульса;</li> <li>- измерение артериального давления на периферических артериях;</li> </ul>	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пульсоксиметрия;</li> <li>- расшифровка, описание и интерпретация;</li> <li>- электрокардиографических данных;</li> <li>- электрокардиография с физической нагрузкой;</li> <li>- ортостатическая проба, клиностатическая проба;</li> <li>- электрокардиография с применением лекарственных препаратов</li> <li>- функциональные нагрузочные (стресс-тесты) – тест с 6-минутной ходьбой, велоэргометрия, тредмил-тест</li> <li>- холтеровское мониторирование сердечного ритма</li> <li>- суточное мониторирование артериального давления</li> <li>- эхокардиография</li> <li>- электрокардиостимуляция чреспищеводная</li> </ul>	
ПК-6	<b>готовность к</b> назначению лечения детям при заболеваниях и/или состояниях сердечно-сосудистой системы, контролю его эффективности и безопасности, включая оказание специализированной помощи	A/02.8 B/02.8
	<p><b>должен знать:</b> Порядок оказания медицинской помощи по профилю "детская кардиология". Порядок проведения экспертизы временной нетрудоспособности. Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи детям при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы. Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при заболеваниях сердечно-сосудистой системы у детей. Методы лечения детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Механизм действия лекарственных препаратов и медицинских изделий, применяемых в детской кардиологии, медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению, возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные. Принципы назначения режимов лечения и лечебного питания детям при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы</p> <p>Методы немедикаментозной терапии заболеваний сердечно-сосудистой системы; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные. Принципы и методы рентген-эндоваскулярного и хирургического лечения врожденных пороков сердца и различных патологических состояний, включая паллиативные методы и методики этапной коррекции; медицинские показания и медицинские противопоказания к этим видам лечения, а также их</p>	

	<p>характерные осложнения, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные. Медицинские показания к использованию методов экстракорпоральной поддержки деятельности сердечно-сосудистой системы и трансплантации сердца. Медицинские показания для направления пациентов, имеющих стойкие нарушения, приводящие к ограничению их жизнедеятельности, вызванные стойким расстройством функции сердечно-сосудистой системы, на медико-социальную экспертизу, требования к оформлению медицинской документации. Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при обследовании или лечении детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы. Предоперационная подготовка и послеоперационное ведение детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы. Принципы и методы оказания медицинской помощи в неотложной форме детям при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p>	
	<p><b>должен уметь:</b> Разрабатывать план лечения детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи детям. Обосновывать выбор лекарственных препаратов, и (или) медицинских изделий, и (или) немедикаментозного лечения, и (или) рентген-эндovasкулярного и (или) хирургического вмешательства у детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Назначать лечебное питание, лекарственные препараты и (или) медицинские изделия, немедикаментозное лечение детям при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Проводить мониторинг эффективности и безопасности немедикаментозного лечения, лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий у детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы.</p>	

	должен владеть: назначением лечебного питания, лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозное лечение детям при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи,	
ПК-7	готовность к оказанию медицинской помощи в экстренной форме	A/06.8 B/07.8
	должен знать: Методика сбора жалоб и анамнеза у детей и их законных представителей. Методика физикального исследования детей (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация). Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания. Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации	
	должен уметь: Выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания. Оказывать медицинскую помощь детям в неотложной форме при состояниях, вызванных заболеваниями сердечно-сосудистой системы, таких как: сердечная недостаточность (острая, декомпенсация хронической), пароксизмальные нарушения ритма сердца, брадиаритмии, гипертонический криз, одышечно-цианотические приступы, синкопальные состояния, дуктус-зависимая гемодинамика при критических врожденных пороках сердца Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации. Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу их жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)). Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме. должен владеть выполнением манипуляций: - электроимпульсная терапия при патологии сердца и перикарда; - катетеризация кубитальной и других периферических вен	
ПК-11	готовность к проведению анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	A/05.8 B/06.8

	<p><b>должен знать:</b> Законодательство Российской Федерации в сфере охраны здоровья граждан, включая нормативные правовые акты, определяющие деятельность медицинских организаций и медицинского персонала</p> <p>Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "детская кардиология", в том числе в форме электронного документа. Медико-статистические показатели, характеризующие здоровье населения. Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет". Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии. должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях по профилю "детская кардиология".</p>	
	<p><b>должен уметь:</b> Составлять план работы и отчет о своей работе. Анализировать показатели заболеваемости, инвалидности для оценки здоровья прикрепленного населения по профилю "детская кардиология"</p> <p>Работать с персональными данными пациента и сведениями, составляющими врачебную тайну</p> <p>Работать с персональными данными пациента и сведениями, составляющими врачебную тайну.</p> <p>Контролировать выполнение должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом. Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, контролировать качество ведения медицинской документации. законодательство Российской Федерации в сфере охраны здоровья граждан, включая нормативные правовые акты, определяющие деятельность медицинских организаций и медицинского персонала</p> <p>Определять показания к выдаче листка нетрудоспособности по уходу за ребенком.</p> <p>Оформлять медицинскую документацию для врачебной комиссии медицинской организации с целью продления листка нетрудоспособности по уходу за ребенком.</p> <p>Определять признаки нарушений в состоянии здоровья детей, приводящих к ограничению их жизнедеятельности, вызванных стойким расстройством функции сердечно-сосудистой системы. Оформлять медицинскую документацию для детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы для осуществления медико-социальной экспертизы в федеральных государственных учреждениях медико-социальной экспертизы</p>	

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1 Учебный план

дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки «Детская кардиология» 576 ак. часов; форма обучения очная

№ №	Наименование учебных модулей	Всего часов	Часы без ДОТ и ЭО	В том числе			Часы с ДОТ и ЭО	В том числе			Форма контроля
				Л	ПЗ	Симуляционное обучение		ЛЗ	ПЗ	Симуляционное обучение	
<b>I</b>	<b>Модули</b>	576	468			36	72	-	72	-	ПА (при наличии)
1.	Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы	36	-	-	-	-	36	18	18	-	тестирование
2.	Диагностические методы в детской кардиологии	72	60	24	36	6	6	6	-	-	тестирование, решение задач
3.	Системные артериальные гипертензии у детей	52	40	16	24	6	6	6	-	-	тестирование, решение ситуационных задач
4.	Врожденные пороки сердца	90	78	18	60	12	-	-	-	-	тестирование, решение ситуационных задач
5.	Болезни миокарда	90	82	20	62	2	6	6	-	-	тестирование, решение ситуационных задач
6.	Нарушения ритма сердца у детей	90	80	20	60	4	6	6	-	-	тестирование, решение ситуационных задач
7.	Дислипидемии	24	20	6	14	-	4	4	-	-	тестирование
8.	Неонатальная кардиология	36	30	10	20	2	4	4	-	-	тестирование
9.	Системные васкулиты	36	32	12	20	-	4	4	-	-	тестирование
10	Соединительнотканые дисплазии	36	36	16	20	-	-	-	-	-	тестирование
11	Неотложные состояния в кардиологии	8	4	2	2	4	-	-	-	-	тестирование
<b>II</b>	<b>Итоговая аттестация</b>		6								Экзамен
<b>III</b>	<b>Всего по программе</b>	576	468	144	318	36	72	54	18		6

## 2.2. Календарный учебный график

Учебные занятия проводятся в течение 16 недель/4 месяца: шесть дней в неделю по 6 академических часов в день.

Наименование учебного модуля	Период: неделя / месяц				Всего часов
	1 мес	2 мес	3 мес	4 мес	
Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы	36				36
Диагностические методы в детской кардиологии	72				72
Системные артериальные гипертензии у детей	36	16			52
Врожденные пороки сердца		90			90
Болезни миокарда		38	52		90
Нарушения ритма сердца у детей			90		90
Дислипидемии			2	22	24
Неонатальная кардиология				36	36
Системные васкулиты				36	36
Соединительнотканые дисплазии				36	36
Неотложные состояния в кардиологии				8	8
Итоговая аттестация				6	6
<b>ВСЕГО учебных часов</b>	144	144	144	144	576

## 2.3 Программа(ы) модуля(ей)

### МОДУЛЬ 1

#### «Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы»

Код	Наименование тем
1.1.	Анатомия сердца. Строение камер и стенок. Сосуды и клапаны сердца. Кровообращение сердца – система коронарных артерий и венозные синусы.
1.1.1	Анатомия и физиология системы кровообращения. Характеристика артериального и венозного русла. Особенности системы малого круга кровообращения.
1.1.2	Обменное русло – обеспечение функции микроциркуляции. Функции эндотелия. Сосудистый эндотелиальный фактор роста.
1.2	Анатомия и физиология проводящей системы сердца
1.2.1	Синусовый узел. Клеточные механизмы автоматии и проведения импульса
1.2.2	Атриовентрикулярное соединение – анатомия, ультраструктура, функции.
1.3	Систолодиастолическая функция сердца. Фазовый анализ деятельности сердца. Понятие о скоростных параметрах диастолического наполнения. Тей индекс.
1.4	Кровообращение плода и новорожденного.
1.5	Возрастные анатомо-физиологические особенности сердца и сосудов у детей.

## МОДУЛЬ 2

### «Диагностические методы в детской кардиологии»

Код	Наименование тем
2.1.	Физикальное обследование ребенка от 0 до 18 лет
2.1.1	Оценка физического развития детей и подростков
2.1.2	Оценка психомоторного развития детей
2.1.3	Семиотика болезней сердечно-сосудистой системы у детей (оценка тонов и шумов сердца, пульса центральных и периферических сосудов)
2.2.	Электрокардиография: основы метода, анализ, возрастные особенности (особенности неонатальной ЭКГ, возрастная эволюция ритма и проведения)
2.2.1	Нагрузочные пробы: ЭКГ-проба с физической нагрузкой (Шалкова), клиноортостатическая проба, фармакологические пробы. Клиноортостатическая проба. Тест 6-минутной ходьбы.
2.2.2.	Мониторирование ЭКГ по Холтеру.
2.3	Измерение, оценка и интерпретация значений артериального давления у детей разного возраста. Оборудование.
2.3.1.	Суточное мониторирование артериального давления у детей. Проведение исследования, интерпретация результатов
2.4.	Эхокардиография. Протоколы исследования структуры и функций сердца
2.5	Основы кардиогенетики
	Модуль частично реализуется в виде симуляционного курса на клинической базе кафедры и с использованием симуляционных тренажеров и направлен на отработку следующих практических навыков: проведения и оценки ЭКГ, мониторирования ЭКШГ по Холтеру, суточного мониторирования ЭКГ, проведения диагностических проб; оценки АД у детей, мониторирования АД; пониманию основ молекулярно-генетической диагностики заболеваний сердца

## МОДУЛЬ 3

### «Системные артериальные гипертензии у детей»

Код	Наименование тем
3.1.	Артериальная гипертензия у детей. Эпидемиология, патогенетические механизмы первичной АГ. Роль симпатической вегетативной нервной системы. Патогенетическая роль ренин-ангиотензин-альдостероновой системы. Роль факторов риска и профилактика прогрессирования АГ у детей
3.1.1	Роль амбулаторной службы и диспансеризации детского населения в выявлении детей с предгипертензией и артериальной гипертензией. Правила измерения и оценки АД у детей. Роль суточного мониторирования АД в диагностике АГ. Понятие о маскированной гипертензии. Группы риска. Роль семейного анамнеза в диагностике АГ у детей. Алгоритм диагностики, критерии АГ.
3.1.2	Особенности дебюта и течения АГ у детей. Диагностика, контроль

	прогрессирования и профилактика поражения органов-мишеней. Роль ультразвуковых структурно-функциональных показателей сердца в диагностике начальных признаков поражения миокарда. Понятие о гипертонической ретинопатии (классификация Кита-Вагенера). Гипертоническая энцефалопатия.
3.1.3	Лечение детей с АГ. Группы препаратов, представители, механизмы действия. Выбор препарата. Возможности комбинированной терапии. Неотложная помощь при ГК
3.2.	Вторичные артериальные гипертензии Классификация причин
3.2.1.	Эндокринные причины артериальной гипертензии у детей (при ожирении, гипо-, гиперфункции щитовидной железы, гормон-продуцирующих опухолях коры надпочечников и гипофиза). Лекарственные, токсические АГ.
3.2.2.	Гиперрениновые артериальные гипертензии. Вазоренальная болезнь (классификация, клинические симптомы, МРА диагностика и способы оперативного лечения, выбор антигипертензивной терапии). Нефрогенные гипертензии (ранняя диагностика и профилактика прогрессирования хронической болезни почек, современный алгоритм обследования и лечения детей); моногенные заболевания (синдром Лиддла и др.).
3.3	Легочные артериальные гипертензии у детей. Классификация, диагностика, факторы риска и группы заболеваний, прогнозы в разных группах пациентов (выживаемость больных)
3.3.1	Педиатрическая гипертензионная сосудистая болезнь легких. Врожденные пороки сердца с перегрузкой малого круга кровообращения.
3.3.2	Транзиторная лёгочная гипертензия новорожденных. Бронхолегочная дисплазия, тактика ведения
3.3.3	Идиопатическая ЛАГ. ЛАГ, ассоциированная с ДБСТ

## **МОДУЛЬ 4**

### **«Врожденные пороки сердца»**

Код	Наименование тем
4.1.	История создания службы детской кардиологии. Елена Таусиг.
4.2	Методы визуализации сердца.
4.2.1	Эхокардиография. Основы метода. М и D режимы. Позиции сканирования сердца. Допплерография.
4.2.2	Структурно-функциональные параметры сердца, нормативы. Программа индивидуальной оценки показателей. Особенности эхокардиографического исследования правых отделов сердца
4.2.3	Пренатальное УЗИ. Возможности исследования сердца плода
4.2.4	Тканевая доплерография, диагностическое значение. Технология 2D Strain в оценке функций сердца: показатели у детей.
4.2.5	МРТ. Возможности изучения
4.3	Врожденные пороки сердца.
4.3.1	Эпидемиология врожденных пороков сердца. Этиологические факторы. Роль

	наследственности и факторов среды в развитии врождённых пороков сердца. Классификация.
4.3.2	Врожденные пороки перегородок и камер сердца. ДМПП (особенности течения в зависимости от локализации и размеров дефектов), ДМЖП (варианты локализации, тактика наблюдения). Анатомия и нарушение гемодинамики, клиническая картина. Варианты естественного течения. Синдром Эйзенменгера. Сроки и способы оперативной коррекции.
4.3.3	Единственный желудочек сердца. Клиника, нарушением гемодинамики, течение. Сущность операций Сеннинга и Фонтена. Сроки и условия успешной коррекции. Гемодинамика Фонтена. Осложнения: пластический бронхит, застойная сердечная недостаточность, легочная артериальная гипертензия, гипопроотеинемия). Тактика наблюдения больных (план обследования: диагностическое значение спирографии, тромбоэластографии печени, ангиокардиографии)
4.3.4	Врожденные пороки клапанов сердца. Митральный, трикуспидальный стеноз. Клиника, характеристика шума. Способы коррекции и возможные осложнения. Атриовентрикулярный канал: частичный, полный. Сложности ультразвуковой диагностики. Анатомические варианты. Клиника, течение, возможные осложнения. Сочетание с болезнью Дауна, тактика ведения пациентов и оперативная коррекция.
4.3.5	Гипоплазия левого желудочка – условия жизнеспособности ребёнка. Варианты коррекции. Особенности ведения беременности и проведения пренатального консилиума. Аномалия Эбштейна, анатомические варианты, особенности гемодинамики. Оперативная коррекция. Аортальный стеноз (клапанный, подклапанный). Гемодинамика. Критические состояния, ассоциированные с обеднением большого круга кровообращения. Тактика ведения больных.
4.3.6	Пороки дуги аорты. Открытый артериальный проток. Клиника при естественном течении порока, Коарктация аорты: локализация, роль дуктальной ткани в развитии порока. Перерыв дуги аорты. Клиника, диагностика, роль гипероксидного теста. Дуктус-зависимая гемодинамика. Гемодинамические риски периода новорожденности. Тактика ведения (профилактика критических состояний – расчёт и правила введения алпростадилла, дозы, нежелательные побочные действия – некротизирующий энтероколит, лихорадка, системная гипотензия), варианты оперативной коррекции.
4.3.7	Частичный аномальный дренаж легочных вен. Тотальный аномальный дренаж легочных вен. Обструктивные пороки легочных вен. Особенности анатомии и гемодинамики комбинированных пороков. Клиническая картина в периоде новорожденности. Рентгенологические критерии. Тактика ведения и хирургическая коррекция. Изолированный стеноз легочной артерии. Стеноз легочной артерии в сочетании с дефектом межжелудочковой перегородки. Атрезия клапана легочной артерии. Гипоплазия ствола/ветвей легочной артерии. Тетрада Фалло. Анатомия, гемодинамические особенности. Клиника, диагностические критерии прогрессирования.

	Медикаментозный контроль сердечной недостаточности. Осложнения, одышечно-цианотический криз. Тактика оперативного лечения.
4.3.8	Транспозиция магистральных сосудов. Клинико-анатомические варианты. Особенности дуктус-зависимой системной гемодинамики. Корригированная ТМС. Некорригированная ТМС. Клиника и профилактика критического состояния. Способы оперативной коррекции. Аорто-пульмональные фистулы, ультразвуковая картина, клиника, наблюдение больных. Общий артериальный ствол. Анатомия, гемодинамика, клиническая картина. Тактика наблюдения.
4.3.9	Двойное отхождение магистральных сосудов от правого желудочка. Анатомия, клиническая картина, осложнения. Критические состояния. Тактика наблюдения пациентов. Двойная дуга аорты. Отхождение левой коронарной артерии от легочной артерии. Клиника, электрокардиографическая диагностика ишемии миокарда, тактика ведения детей.
4.4	Врожденные пороки сердца при генетических синдромах и хромосомных заболеваниях
4.4.1	Синдромы Дауна, Марфана, Элерса-Данлоса, Холта-Орама, Нунан, Леопард, Ди Джорджи, Вильямса, Секкеля, Ангельмана, Сотоса, Вольфа-Хиршхорна, Лангера-Гидиона, Прадера-Вилли, Рубинштейна-Тейби, Миллера-Дикера, Смита-Магениса, Алажиля, Фелан-МакДермита, Каллмана, Эдвардса, Патау, Тёрнера, Кляйнфельтера, Элиса ван Кревельда
4.5	Оперативная коррекция, принципы наблюдения в послеоперационном периоде
4.5.1	Суживание лёгочной артерии (цель, этапность, показания). Процедура Рашкинда (цель, способ выполнения, показания). Операции Норвуда, Растелли, Сеннинга, Фонтена. Пластика септальных дефектов. Эндovasкулярные операции (показания, условия выполнения). Наблюдение детей в послеоперационном периоде, ранние и отдалённые осложнения. Исходы. Рекомендации по занятиям спортом и физкультурой.

## **МОДУЛЬ 5**

### **«Болезни миокарда»**

Код	Наименование тем
5.1.	Миокардиты.
5.1.1	Эпидемиология, этиологические факторы, патогенетические механизмы воспалительной кардиомиопатии. Понятие о процессах некроза, апоптоза, пироптоза клеток. Этапность воспалительного процесса. Диагностические критерии миокардита. Понятие о кардиомегалии.
5.1.2	План обследования больных. Тактика ведения больного в остром периоде (ургентная терапия: экстракорпоральная мембранная оксигенация, установка временного трансвенозного пейсмекера), в подостром. Роль внутривенных иммуноглобулинов, препараты. Трансформация воспалительной

	кардиомиопатии в дилатационную. Даласские критерии, роль биопсии миокарда в диагностике воспалительной кардиомиопатии. Особенности течения в зависимости от возраста начала заболевания. Исходы в зависимости от старта заболевания. Рекомендации по занятиям спортом и физкультурой.
5.1.3	Дилатационная кардиомиопатия. Наследственные кардиомиопатии. Критерии заболевания. Клинические симптомы начала и прогрессирования. Морфологическая картина заболевания. Молекулярно-генетические варианты, определяющие характер течения и исходы.
5.1.4	Хроническая сердечная недостаточность. Современная классификация (D. Ross), NYHA. Отличия от классификации Стражеско-Василенко в модификации Мухарлямова. Механизмы развития сердечной недостаточности у детей. Кардиоренальная ось гемодинамики. Клиника сердечной недостаточности. Показатели систоло-диастолической дисфункции левого желудочка. Индекс Тея, объёмные показатели систолы и диастолы, фракция укорочения циркулярного волокна. Гемодинамические проявления сердечной недостаточности. Лабораторные маркеры гипоксии – характеристики тяжести состояния и параметры терапевтического выбора.
5.1.5	Некомпактный миокард левого желудочка. Эпидемиология и этиологические факторы, этапы компактизации миокарда. Патоморфология и патофизиология заболевания. Роль нарушений ритма и гемодинамические нарушения в развитии клиники. Протокол ультразвуковой диагностики некомпактного слоя. Дилатационный фенотип заболевания. Тактика диагностики, ведения пациентов в зависимости от степени выраженности изменений. Исходы. Особенности течения младенческой формы заболевания.
5.1.6	Современная тактика ведения больных с дилатационным фенотипом кардиомиопатий. Контроль диуреза и потребления жидкости, осмолярности плазмы. Роль ренин-ангиотензин альдостероновой системы (натрия, ионов хлора и водорода) в регуляции гемодинамики, течения и прогрессировании воспалительных, дегенеративных и регенеративных процессов в миокарде. Роль медикаментозного лечения: блокады адренергических рецепторов (альфа- и бета-блокаторов), ангиотензиновой системы (ингибиторов ангиотензин превращающего фермента, сартанов), стимуляции инотропной функции миокарда. Кардиоресинхронизирующая терапия. Методы хирургической коррекции, изменяющие геометрию камеры левого желудочка. Искусственное сердце. Трансплантация сердца.
5.1.7	Гипертрофическая кардиомиопатия. Современные данные эпидемиологии. Клинико-морфологическая классификация. Понятие о САМ-синдроме. Выявление обструктивной кардиомиопатии. Алгоритм обследования и наблюдения пациентов. Молекулярно-генетические варианты гипертрофических кардиомиопатий. Показания к назначению бета-блокаторов. Осложнения. Хирургическая коррекция. Исходы.
5.1.8	Дифференциальный диагноз гипертрофической кардиомиопатии. Болезни накопления (кардиомиопатии при мукополисахаридах – болезнь Помпе,

	Андерсена-Фабри, амилоидозе, болезни Данона, саркомерной гипертрофии миокарда, синдрома Нунан, LEOPARD). Поражение миокарда при атаксии Фридрейха, миотонии Дюшенна, мутации гена PRKAG2, карнитиновой кардиомиопатии. Кардиомиопатия Такоубо.
5.1.9	Рестриктивная кардиомиопатия. Понятие о рестриктивной геометрии и функциональных нарушениях левого желудочка. Электрокардиографическая картина и ультразвуковые признаки. Дифференциальный диагноз с эластофиброзом и фиброэластозом. Факторы, способствующие прогрессированию заболевания. Медикаментозная терапия, диспансерное наблюдение, исходы.
5.2	Инфекционные эндокардиты у детей. Эпидемиология. Роль мультирезистентной грамотрицательной госпитальной флоры в развитии эндокардитов ( <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Acinetobacter baumannii</i> ). Группы и факторы риска (с нативными и искусственными клапанами сердца, врожденными пороками и заболеваниями сердца). Клиническая картина и критерии инфекционного эндокардита. Особенности поражения клапанов правых и левых отделов сердца. Полиорганные нарушения при поражении аортального/митрального клапана. Ультразвуковая оценка вегетаций. Клиническое значение поражения сердца. Гломерулонефрит. Тромбангиит. Особенности течения острого, подострого ИЭ. Правила проведения и оценки бактериального посева крови. Выбор антибактериального препарата с учетом чувствительности возбудителя. Принципы АБТ.
5.3	Перикардиты. Поствирусные миоперикардиты (критерии диагноза, клиника и течение, ультразвуковая картина, дифференциальный диагноз, терапевтическая тактика). Туберкулезный перикардит. Клинические особенности, анамнез, значение пробы Манту, Диаскин теста, квантиферонового теста, КТ легких. Тактика лечения. Бактериальные перикардиты. Тактика совместного наблюдения с торакальным хирургом, показания для выполнения перикардиоцентеза. Аутоиммунные перикардиты. Перикардиты на фоне аутовоспалительных заболеваний и паранеопластического синдрома.

## МОДУЛЬ 6

### «Нарушения ритма сердца у детей»

Код	Наименование тем
6.1.	Нарушения возбудимости. Тахикардии у детей.
6.1.1	Суправентрикулярные экстрасистолы. Пароксизмальные суправентрикулярные тахикардии с механизмом реэнтри. Дифференциальный диагноз ортодромной, антидромной, внутрисердечной, атриовентрикулярной узловой тахикардий, атриовентрикулярной узловой реципрокной тахикардии. Трепетание и фибрилляция предсердий.
6.1.2	Вагусные пробы. Неотложная помощь ребенку с приступом

	пароксизмальной тахикардии. Фетальные аритмии. Тактика наблюдения. Выбор препарата для управления тахикардией. Непароксизмальные тахикардии. Показания и противопоказания для проведения радиочастотной абляции. Отдаленные последствия
6.1.3	Синдромы предвозбуждения: синдром Вольф-Паркинсона-Уайта. Морфологический субстрат. Электрокардиографическая картина. Клиника синдрома WPW у детей. Механизм и риски синдрома внезапной смерти. Показания к радиочастотной абляции.
6.1.4	Желудочковые экстрасистолии. Классификация. Клинические проявления. Топическая диагностика желудочковых экстрасистол. Роль мониторинга ЭКГ по Холтеру. Дифференциальный диагноз причин экстрасистолии (план обследования). Классификация антиаритмических препаратов. Показания к антиаритмической терапии, выбор препарата.
6.1.5	Пароксизмальные желудочковые тахиаритмии. Классификация. Патофизиология. Роль кардиолога в диагностике причин. Неотложная помощь при пароксизмальной желудочковой тахикардии. Медикаментозная кардиоверсия. Показания для электрической кардиоверсии.
6.2	Каналопатии. Общие сведения. Эпидемиология, история открытия. Молекулярно-генетическая основа и механизмы формирования пароксизмальной тахикардии. Клиническое значение: вклад в развитие синдрома внезапной смерти. Анализ наследственной отягощенности по данным семейного анамнеза. Каскадный скрининг.
6.2.1	Синдром удлиненного интервала QT. Правила расчёта скорректированного интервала QT. Синдром Романо-Уорда. Клинико-генетические варианты, влияние мутации на фенотип пациента, клинический полиморфизм заболевания. Факторы риска развития пароксизмальной желудочковой тахикардии. Новые данные о клиническом течении сердечных каналопатий.
6.2.2	Синдром Джервелла-Ланге-Нильсена. Синдром Андерсена-Тавила. Синдром Тимоти. Клиника. Молекулярно-генетическая характеристика. Подтверждение диагноза. Прогноз. Медикаментозная профилактика внезапной смерти. Показания к имплантации кардиовертера-дефибриллятора. Лекарственные препараты, удлиняющие интервал QT ( <a href="http://www.qtdrugs.ru">www.qtdrugs.ru</a> )
6.2.3	Синдром Бругада. История открытия. Эпидемиология. Молекулярно-генетическая характеристика. Катехоламинергическая пароксизмальная желудочковая тахикардия. Синдром укороченного интервала QT. Клинические примеры. Тактика ведения больных. Рекомендации по занятиям спортом и физкультурой.
6.3	Брадиаритмии у детей
6.3.1	Критерии брадикардии у детей разного возраста по данным ЭКГ и холтеровского мониторинга ЭКГ. Клиника брадиаритмий у детей разного возраста. Синкопальные состояния. Дифференциальный диагноз с ортостатической гипотензией, вазовагальными приступами, нейрогенными рефлекторными, транзиторными ишемическими каротидными (вертебробазиллярными) эпизодами. Кардиоингибиторный вариант синкопе. Клиника.

	Спектр диагностических исследований. Роль смежных специалистов в дифференциальном диагнозе синкопальных состояний (невролог, эндокринолог).
6.3.2	Нарушения автоматизма. Синдром слабости синусового узла у детей. Классификация Школьниковой М.А., клинико-электрокардиографические варианты. Молекулярно-генетическая основа СССУ. Синдром Ленегре. Вторичная слабость синусового узла (спектр заболеваний дифференциальной диагностики). Тактика детского кардиолога и кардиохирурга. Бинодальная слабость.
6.3.3	Нарушения проводимости. Классификация блокад. Электрокардиографическая картина блокад. Синоатриальная, внутрисердечная, внутрижелудочковые блокады. Блокады ножек пучка Гиса, двух-, трехпучковые блокады. Атриовентрикулярные блокады I, II (с периодами Самойлова-Венкебаха и без них), III степени. Синдром Морганьи-Адамса-Стокса. Неотложная помощь. Причины нарушений проводимости у детей. Тактика наблюдения и лечения.
6.4	Спортивная кардиология
6.4.1	Клинические рекомендации по допуску к занятиям физкультурой и спортом детей 1, 2, 3 групп здоровья. Приказ №1144н от 23.10.2020. Организация медицинского сопровождения спортивных соревнований среди детей. Профилактика синдрома внезапной смерти среди юных спортсменов: нерешенные вопросы. Тактика мониторинга здоровья профессиональных атлетов до 35 лет в разных странах.
6.4.2	Рекомендации по допуску к занятиям физкультурой и спортом детей с заболеваниями сердечно-сосудистой системы.

## **МОДУЛЬ 7**

### **«Дислипидемии у детей»**

Код	Наименование тем
7.1.	Классификация дислипидемий.
7.1.1	Липиды, липопротеины. Структура и функции. Взаимосвязь жирового и углеводного обмена у дневных организмов. Пристеночное пищеварение, транспорт жиров, функции липопротеинов.
7.1.2	Семейные гиперхолестеринемии у детей. Эпидемиология. Классификация Саймона Брума. Голландские критерии. Значение семейного анамнеза. Клинические симптомы и течение. Понятие о гомозиготной и гетерозиготной гиперхолестеринемии. Биохимические характеристики жирового обмена. Молекулярно-генетическая диагностика вариантов семейной гиперхолестеринемии. Отличия течения, сроки развития сердечно-сосудистых заболеваний, терапевтической и тактики наблюдения.
7.1.3	Атеросклероз. Критерии ультразвуковой диагностики поражения сонных и бедренных артерий. Понятие о комплексе интима-медиа, атеросклеротической бляшке. Роль частицы апопротеина (а). Понятие о

	каскадном, таргетном и скрининге гиперхолестеринемий. Диетотерапия. Показания к началу холестерин снижающей терапии. Применение статинов в педиатрической практике: показания, механизм действия, дозы, нежелательные побочные действия. Тактика обследования на старте терапии и мониторинг нежелательных побочных действий у детей. Эзетрол. Ингибиторы PCSK9. Олигосмысловые нуклеотиды. Механизмы действия препаратов, ожидаемые эффекты комбинированной терапии.
7.1.4	Гипертриглицеридемия. Фитостеролемиа. Ситостеролемиа.
7.1.5	Вторичные дислипидемии у больных с хроническими заболеваниями почек, ожирением, заболеваниями печени, сахарным диабетом.

## **МОДУЛЬ 8**

### **«Неонатальная кардиология»**

Код	Наименование тем
8.1.	Нарушения ритма сердца у новорожденных детей. Эпидемиология, причины, клиника. Закономерности эволюции
8.2	Критические состояния при ВПС у новорождённых
8.3	Неонатальные миокардиты и кардиомиопатии
8.4	Функционирующий артериальный проток. Клиническое значение. Показания для оперативного лечения.
8.5	Транзиторная легочная артериальная гипертензия. Транзиторная ишемия миокарда.

## **МОДУЛЬ 9**

### **«Системные васкулиты»**

Код	
9.1	Системные васкулиты. Классификация. Эпидемиология. Этиология. Патогенетические механизмы
9.2	Болезнь Kawasaki, аортоартериит Такаясу. Гранулематоз Вегенера. геморрагический васкулит Шенлейн-Геноха.
9.3	Системная красная волчанка. Антифосфолипидный синдром.
9.4	Аутовоспалительные синдромы. Клинико-генетическая классификация
9.5	Принципы наблюдения. Тактика лечения (индукция ремиссии и поддерживающая терапия).

**МОДУЛЬ 10**  
**«Соединительнотканнные дисплазии»**

<b>Код</b>	
10.1	Синдром недифференцированной дисплазии соединительной ткани
10.2	Малые аномалии развития сердца
10.3	Синдром Марфана, Элерса-Данло, Стиклера, Льюиса-Дитца, Билса, Альпорта. MASS-фенотип. Клиника, тактика наблюдения и прогноз.
10.4	Несовершенный остеогенез. Остеопении
10.5	Опухоли сердца

**МОДУЛЬ 11**  
**«Неотложные состояния в кардиологии»**

<b>Код</b>	
11.1	Обморок, коллапс, кардиогенный шок Острая сердечная недостаточность (левожелудочковая, правожелудочковая)
11.2	Остановка сердца. Сердечно-легочная реанимация

## **2.4 Оценка качества освоения программы**

2.4.1 Форма(ы) промежуточной (*при наличии*) и итоговой аттестации.

2.4.1.1 Контроль результатов обучения проводится:

- в виде ПА (*при наличии*) - по каждому модулю Программы. Форма ПА - зачёт. Зачет проводится посредством тестового контроля на сайте ДО КрасГМУ [sdo.krasgmu.ru](http://sdo.krasgmu.ru) или письменно, и (или) в виде собеседования, и (или) проверки практических умений, и (или) решения ситуационных задач по темам модуля;

- в виде итоговой аттестации (ИА). Слушатель допускается к ИА после освоения программ модулей в объёме, предусмотренном учебным планом (УП), при успешном прохождении всех ПА (*при наличии*) в соответствии с УП. Форма итоговой аттестации – экзамен, который проводится посредством: тестового контроля на сайте ДО Университета [sdo.krasgmu.ru](http://sdo.krasgmu.ru) или письменно, решения одной (или более) ситуационной задачи (в АС ДПО) или письменно, собеседования со слушателем.

2.4.1.2 Лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим ИА, выдаётся диплом о профессиональной переподготовке.

2.4.2 Шкала и порядок оценки степени освоения слушателями обучающего материала Программы определяется «Положением об организации итоговой аттестации слушателей в институте последипломного образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный

медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

## 2.5 Оценочные материалы

Оценочные материалы представлены в виде тестовых заданий и ситуационных задач, которые размещены на сайте ДО Университета [sdo.krasgmu.ru](http://sdo.krasgmu.ru), являются неотъемлемой частью Программы. Пример тестовых заданий и их оформления, ситуационных задач и их оформления, чек-листов представлены в Приложении 1.

*Если промежуточная и (или) итоговая аттестация подразумевает собеседование необходимо указать контрольные вопросы и т.п.*

## 3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### 3.1 Материально-технические условия

**3.1.1 Перечень помещений Университета и/или медицинской организации,** предоставленных структурному подразделению для образовательной деятельности:

№	Наименование образовательной организации, учреждения здравоохранения, клинической базы, адрес	Вид занятий, которые проводятся в помещении	Этаж, кабинет
1	ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого Минздрава России, кафедра педиатрии ИПО, г.Красноярск, ул. Киренского, 2а	лекции	Помещение №20, лекционный зал № 6-09 (6 этаж) кафедры педиатрии ИПО (ул. Киренского, 2а)
2	ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого Минздрава России, кафедра педиатрии ИПО, г.Красноярск, ул. Киренского, 2а	практические занятия	Помещения №№3,18, аудитории №№ 6-03, 6-07 (6 этаж) кафедры педиатрии ИПО (ул. Киренского, 2а)
3	ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого Минздрава России, кафедра педиатрии ИПО, г.Красноярск, ул. Киренского, 2а	итоговая аттестация	Аудитория № 6-07 (6 этаж) кафедры педиатрии ИПО (ул. Киренского, 2а)

4	ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого Минздрава России, отдел дистанционного обучения ИПО, г.Красноярск, ул. П.Железняка, 1	самостоятельная работа с учебными материалами	сайт ДО КрасГМУ, <a href="https://cdo.krasgmu.ru">https://cdo.krasgmu.ru</a> (ул. П.Железняка, 1)
5.	ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого Минздрава России, кафедра-центр симуляционных технологий, г.Красноярск, ул. П.Железняка, 1Е	выполнение практических навыков на тренажерах и симуляторах	Помещение №6, учебная комната № 1-4 (1 этаж) кафедры-центра симуляционных технологий (ул. П.Железняка, 1 «Е»)

### 3.1.2 Перечень используемого для реализации Программы медицинского оборудования и техники:

№№	Наименование медицинского оборудования, техники, аппаратуры, технических средств обучения и т.д.
1.	Мультимедийный проектор – 1 шт. (демонстрация презентации, учебных и научных видеоматериалов в рамках лекционного занятия); Ноутбук – 1 шт. (демонстрация презентации, видеоматериалов в рамках лекционного занятия); Проекционный экран – 1 шт. (демонстрация презентации, учебных и научных видеоматериалов в рамках лекционного занятия); Негатоскоп – 1 шт. (демонстрация рентгеновских снимков в рамках лекционного занятия); Стул – 68 шт. (на лекционном занятии).
2.	Ноутбук – 1 шт. (демонстрация презентации, видеоматериалов в рамках практического занятия; проведение дебрифинга в рамках практических занятий); Приложение для смартфона (On-line pediatric blood pressure calculator – 1 шт. (отработка практических навыков на практическом занятии); деперсонализированные протоколы СМАД из историй болезни и амбулаторных карт пациентов – 15 шт. (отработка практических навыков на практическом занятии); электрокардиограммы, протоколы мониторингования ЭКГ по Холтеру, бланки с результатами лабораторных исследований – 15 шт. (отработка практических навыков на практическом занятии). Стол письменный – 6 шт. (на практических занятиях); Стул – 12 шт. (на практических занятиях).
3.	Мультимедийный проектор – 1 шт. (демонстрация презентации, учебных и научных видеоматериалов в рамках практического занятия);

	<p>проведение дебрифинга в рамках практических занятий и итоговой аттестации);</p> <p>Ноутбук – 1 шт. (демонстрация презентации, видеоматериалов в рамках практического занятия; проведение дебрифинга в рамках практических занятий и итоговой аттестации);</p> <p>Учебная доска – 1 шт. (демонстрация учебных материалов в рамках практического занятия; проведение дебрифинга в рамках практических занятий и итоговой аттестации);</p> <p>Деперсонализированные выписки из историй болезни и амбулаторных карт пациентов, протоколы эхокардиографии, бланки с результатами лабораторных исследований – 15 шт. (отработка практических навыков на практическом занятии).</p> <p>Стол письменный – 10 шт. (на практических занятиях и итоговой аттестации);</p> <p>Стул – 20 шт. (на практических занятиях и итоговой аттестации).</p>
4.	Учебные материалы и ФОС на сайте ДО КрасГМУ <a href="http://sdo.krasgmu.ru">sdo.krasgmu.ru</a>
5.	<p>Манекен (полноростовой), имитирующий ребенка 5-6 лет для обучения навыкам сердечно-легочной реанимации с устройством обратной связи в виде планшетного компьютера – 1 шт. (отработка практических навыков на практическом занятии);</p> <p>Манекен ребенка для освоения сердечно-легочной реанимации – 1 шт. (отработка практических навыков на практическом занятии);</p> <p>Манекен тренажер ребенка для проведения сердечно-легочной реанимации с планшетным компьютером (отработка практических навыков на практическом занятии);</p> <p>Манекен учебный с возможностью проведения дефибрилляции - Resusci Anne® Q CPR (отработка практических навыков на практическом занятии);</p> <p>Стул – 10 шт. (на практическом занятии)</p>

### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

#### 3.2.1 Литература

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Вид носителя (электронный/бумажный)
1	2	3
1.	<p>Клинические рекомендации. Неонатология / ред. Н. Н. Володин, Д. Н. Дегтярев, Д. С. Крючко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 320 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970449462.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970449462.html</a></p>	Электронный

2.	Шабалов, Н. П. Детские болезни : учебник : в 2 т. / Н. П. Шабалов. - 8-е изд., с изменениями. - Санкт-Петербург : Питер, 2020. - Т. 1. - 880 с. : ил. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457702.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457702.html</a>	Электронный
3.	Шабалов, Н. П. Детские болезни : учебник : в 2 т. / Н. П. Шабалов. - 8-е изд., с изменениями. - Санкт-Петербург : Питер, 2020. - Т. 2. - 896 с. : ил. - Учебник для вузов. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457719.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457719.html</a>	Электронный
4.	Прахов, А. В. Детская кардиология для педиатров : учебное пособие для вузов / А. В. Прахов. - Москва : Юрайт, 2021. - 194 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://urait.ru/viewer/detskaya-kardiologiya-dlya-pediatrov-477169#page/1">https://urait.ru/viewer/detskaya-kardiologiya-dlya-pediatrov-477169#page/1</a>	Электронный
5.	Всероссийские клинические рекомендации по контролю над риском внезапной остановки сердца и внезапной сердечной смерти, профилактике и оказанию первой помощи / А. Ш. Ревишвили, Н. М. Неминуций, Р. Е. Баталов [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 256 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444641.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444641.html</a>	Электронный
6.	Дифференциальная диагностика шумов в сердце. Все, что необходимо знать практикующему врачу : учебное пособие для вузов / сост. Е. В. Резник, Д. В. Пузенко, В. В. Лялина [и др.]. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2022. - 203 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://urait.ru/viewer/differencialnaya-diagnostika-shumov-v-serdce-vse-chto-neobhodimo-znat-praktikuyuschemu-vrachu-496931#page/1">https://urait.ru/viewer/differencialnaya-diagnostika-shumov-v-serdce-vse-chto-neobhodimo-znat-praktikuyuschemu-vrachu-496931#page/1</a>	Электронный
7.	Кардиология : нац. рук. / ред. Е. В. Шляхто. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 800 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970460924.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970460924.html</a>	Электронный
8.	Клинические рекомендации по кардиологии и коморбидным болезням / ред. Ф. И. Беялов. - 10-	Электронный

	е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 384 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970453629.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970453629.html</a>	
9.	Резник, Е. В. Клинические нормы. Кардиология / Е. В. Резник, И. Г. Никитин. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 448 с. : ил. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458518.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458518.html</a>	Электронный
10.	Орлов, В. Н. Руководство по электрокардиографии / В. Н. Орлов. - 10-е изд., испр. - Москва : Медицинское информационное агентство, 2020. - 560 с. : ил. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://www.medlib.ru/library/bookreader/read/37532">https://www.medlib.ru/library/bookreader/read/37532</a>	Электронный
11.	Калюжин, В. В. Сердечная недостаточность : учебное пособие / В. В. Калюжин, А. Т. Тепляков, О. В. Калюжин. - Москва : Медицинское информационное агентство, 2018. - 376 с. : ил. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://www.medlib.ru/library/bookreader/read/29919">https://www.medlib.ru/library/bookreader/read/29919</a>	Электронный
12.	Маммаев, С. Н. Аритмии сердца. Тахиаритмии и брадиаритмии : руководство для врачей / С. Н. Маммаев, С. Г. Заглиев, С. С. Заглиева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 240 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450802.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450802.html</a>	Электронный
13.	Неонатология : руководство : в 2 т. : пер. с англ. / ред. Т. Л. Гомелла, М. Д. Каннинг, Ф. Г. Эяль ; пер. с англ. Д. Н. Дегтярев. - 2-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2020. - Т. 1. - 713 с. : ил. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001017394.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001017394.html</a>	Электронный
14.	Неонатология : руководство : в 2 т. : пер. с англ. / ред. Т. Л. Гомелла, М. Д. Каннинг, Ф. Г. Эяль ; пер. с англ. Д. Н. Дегтярев. - 2-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2020. - Т. 2. - 869 с. : ил. - Текст : электронный. - URL:	Электронный

	<a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001017400.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001017400.html</a>	
15.	Шабалов, Н. П. Неонатология : учеб. пособие : в 2 т. / Н. П. Шабалов. - 7-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Т.1. - 720 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457702.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457702.html</a>	Электронный
16.	Шабалов, Н. П. Неонатология : учеб. пособие : в 2 т. / Н. П. Шабалов. - 7-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Т. 2. - 752 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457719.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457719.html</a>	Электронный
17.	Кильдиярова, Р. Р. Симптомы и синдромы в педиатрии : руководство для врачей / Р. Р. Кильдиярова, Д. Ю. Латышев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 272 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453247.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453247.html</a>	Электронный
18.	Недоношенные дети : учебное пособие для вузов / сост. Л. И. Ильенко, Е. С. Сахарова, А. Г. Коноплянников [и др.]. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2022. - 135 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://urait.ru/viewer/nedonoshennye-deti-497234#page/1">https://urait.ru/viewer/nedonoshennye-deti-497234#page/1</a>	Электронный
19.	Неотложные состояния у новорожденных детей : руководство для врачей / О. В. Ионов, Д. Н. Дегтярев, А. Р. Киртбая [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 416 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458099.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458099.html</a>	Электронный
20.	Шайтор, В. М. Неотложная неонатология : краткое руководство для врачей / В. М. Шайтор, Л. Д. Панова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 320 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455159.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455159.html</a>	Электронный
21.	Ревматология : учебное пособие / ред. А. А. Усанова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 408 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN978597045303">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN978597045303</a>	

### 3.2.2 Информационно-коммуникационные ресурсы

ЭБС КрасГМУ «Colibris»  
ЭБС Консультант студента ВУЗ  
ЭБС Айбукс  
ЭБС Букап  
ЭБС Лань  
ЭБС Юрайт  
ЭБС MedLib.ru  
НЭБ eLibrary  
БД Web of Science  
БД Scopus  
ЭМБ Консультант врача  
Wiley Online Library  
Springer Nature  
ScienceDirect (Elsevier)  
СПС КонсультантПлюс

### 3.3 Кадровые условия

Реализация Программы обеспечивается научно-педагогическими работниками кафедры педиатрии ИПО.

Доля научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой Программы, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, составляет 100%.

Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, составляет 100%.

Доля работников из числа руководителей и работников организации, деятельность которых связана с направленностью реализуемой Программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих Программу, составляет 100%.

### 3.4 Организация образовательного процесса

В программе используются следующие виды учебных занятий: лекции, практические занятия, итоговая аттестация в виде тестирования, решения ситуационных задач.

1. Лекции проводятся:

1. С ДОТ частично с использованием мультимедийных устройств и/или

специально оборудованных компьютерных классов (вебинары);

2. Практические занятия проводятся:

2.1. Без ДОТ полностью в виде отработки навыков и умений по оценке состояния периферической и центральной системы кровообращения, функций сердца, в использовании приложения On-line pediatric blood pressure calculator; проведения, анализа и интерпретации результатов электрокардиографии (с учетом возрастных особенностей), холтеровского мониторирования ЭКГ, суточного мониторинга артериального давления, проверки знаний, умений и навыков с использованием деперсонализированных выписок из историй болезни и амбулаторных карт пациентов, бланков с результатами лабораторных и инструментальных обследований.

2.2. Частично с ДОТ и ЭО, очно (синхронно), в виде совместной работы (в онлайн-чате, на виртуальной доске, в виртуальном классе, на вебинаре, видеоконференции, аудиоконференции), а для отработки умений и навыков и в виде проверки теоретических знаний, и/или проверки знаний, умений и навыков в ходе промежуточной (при наличии) и итоговой аттестации (тестирования и/или решения ситуационных задач).

2.3. Сайт дистанционного образования Университета:

В течение всего периода обучения слушатели обеспечиваются доступом к СДО Университета. В СДО Университета размещены обучающие и оценочные материалы, банк видеолекций и видеонавыков, учебно-методические и нормативные материалы, и др.

После внесения личных данных в систему дистанционного обучения слушатель получает идентификатор - логин и пароль, что позволяет ему входить в систему ДОТ и ЭО под собственными идентификационными данными.

СДО Университета обеспечивает:

- возможность входа слушателям из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- одновременный доступ всем слушателям Программы к обучающим материалам;
- доступ к содержанию Программы и электронным образовательным ресурсам в соответствии с формой обучения;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной и(или) итоговой аттестаций.

### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Обучающие и оценочные материалы к дополнительной профессиональной образовательной программе повышения квалификации «Актуальные вопросы детской кардиологии и функциональной диагностики» 36 ак. час. по специальностям «Педиатрия», «Общая врачебная практика», «Детская кардиология» представлены на сайте ДО КрасГМУ ([cdo.krasgmu.ru](http://cdo.krasgmu.ru)).

#### 1. Пример тестовых заданий:

**Выберите один правильный ответ**

1. ИЗМЕРЕНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ ПРОВОДИТСЯ С ВОЗРАСТА
  - 1) 7 лет
  - 2) 3 лет
  - 3) 10 лет
  - 4) от 0
  - 5) с момента появления жалоб
2. ОЦЕНКА УРОВНЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ ПРОВОДИТСЯ С УЧЕТОМ
  - 1) пола, возраста и роста
  - 2) ЧСС
  - 3) массы тела
  - 4) полового развития
  - 5) роста
3. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА ХАРАКТЕРИЗУЮТ ОТВЕДЕНИЯ
  - 1) I, II, III отведения
  - 2) I, II, AVR
  - 3) I II, AVL, V<sub>4-6</sub>
  - 4) III, AVF, V<sub>1-3</sub>
4. УКАЖИТЕ ПРИЗНАК, НЕ ХАРАКТЕРНЫЙ ДЛЯ СИНУСОВОГО РИТМА
  - 1) зубцы всегда Р предшествуют желудочковому комплексу
  - 2) все зубцы в одном отведении одинаковые
  - 3) зубцы Р в одном отведении меняют полярность
  - 4) интервалы RQ в одном отведении одинаковые
5. СОКРАТИТЕЛЬНУЮ СПОСОБНОСТЬ СЕРДЦА ХАРАКТЕРИЗУЮТ
  - 1) фракция выброса левого желудочка
  - 2) конечный диастолический объем ЛЖ
  - 3) конечный систолический объем ЛЖ
  - 4) фракция укорочения циркулярного волокна
  - 5) давление в легочной артерии

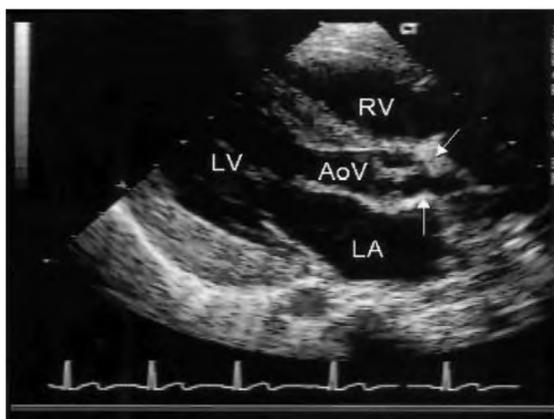
## 6. КЛИНИКА НЕКОМПАКТНОГО МИОКАРДА ЛЖ ВКЛЮЧАЕТ

- 1) пароксизмы желудочковой тахикардии
- 2) прогрессирующую сердечную недостаточность
- 3) системную или легочную эмболию
- 4) полиорганная недостаточность
- 5) рецидивирующие респираторные инфекции

## 7. НЕДОСТАТОЧНОСТЬ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА III СТ. У РЕБЁНКА – ЧАЩЕ РЕЗУЛЬТАТ

- 1) снижения тонуса миокарда с увеличением полости и площади фиброзного кольца клапана
- 2) приобретённой дисфункции клапанного аппарата сердца
- 3) поражения подклапанных структур
- 4) врожденной недостаточности створок клапана

## 2. Пример ситуационной задачи:



У ребенка 2 месяцев отмечаются неадекватно малые прибавки в массе тела – по 150,0-200,0 г.

При обследовании на приеме у педиатра выявлены приподнимающий верхушечный толчок в 4-м межреберье на 2 см левее от срединоключичной линии, интенсивный систолический шум во 2-м межреберье справа. Дыхание везикулярное, ЧД – 36 в минуту. ЧСС – 144 в минуту. АД – 126. Печень +1,5 см,

край острый, эластичный. Отеков нет. На ЭКГ электрическая ось резко отклонена влево – угол  $\alpha$   $30^{\circ}$ , признаки перегрузки и гипертрофии миокарда левого желудочка.

1. Оцените клинические и ЭКГ симптомы.
2. Опишите эхокардиографические данные.
3. Определите возможное критическое состояние.
4. Назначьте лечение.

## 3. Перечень вопросов для собеседования

1. Артериальная гипертензия у детей. Этиология. Патогенез. Факторы риска. Клиника. Диагностика. Лечение. Профилактика.
2. Миокардиты. Этиология. Патогенез. Факторы риска. Клиника. Диагностика. Принципы лечения.
3. Врожденные пороки сердца с дуктус-зависимым легочным кровообращением. Представители. Клиника критических состояний. Диагностика. Тактика ведения.
4. Врожденные пороки сердца с дуктус-зависимым системным кровообращением. Представители. Клиника критических состояний. Диагностика. Тактика ведения.

5. Тахикардии у детей. Классификация. Клиника. Диагностика. Лечение. Дифференциальная диагностика. Профилактика. Вскармливание.
6. Нарушения проводимости. Классификация блокад. Синдром Морганьи-Адамс-Стокса.
7. Легочная артериальная гипертензия. Этиология. Патогенез. Факторы риска. Классификация. Клиника идиопатической ЛАГ. Диагностика. Лечение. Дифференциальная диагностика. Профилактика.
8. Вторичные артериальные гипертензии. Классификация. Дифференциальный диагноз.
9. Гемодинамически значимый открытый артериальный проток у недоношенных детей. Этиология. Патогенез. Клиника. Диагностика. Лечение. Профилактика
10. Гипертрофические кардиомиопатии у детей. Эпидемиология. Патоморфология. Клиника. Дифференциальная диагностика. Лечение. Профилактика внезапной смерти.
11. Дилатационный фенотип кардиомиопатии. Классификация. Нарушения гемодинамики Клиника. Диагностика. Лечение. Дифференциальная диагностика.
12. Инфекционные эндокардиты. Этиология. Факторы риска. Классификация. Диагностика. Лечение. Прогноз.
13. Синкопе. Дифференциальный диагноз. Причины кардиогенного синкопе. Тактика ведения больных.
14. Каналопатии. Синдромы Романо-Уорда, Джервелла-Ланге\_Нильена. Эпидемиология. Патогенез. Факторы риска внезапной смерти. Клиника. Диагностика. Тактика ведения.
15. Некомпактный миокард левого желудочка. Патоморфология и нарушение гемодинамики. Клиника. Диагностика. Лечение. Прогноз.
16. Легочная гипертензия у детей с ВПС. Этиология. Патогенез. Клиника. Диагностика, мониторинг правых отделов сердца и профилактика прогрессирования. Лечение
17. Семейные гиперхолестеринемии. Этиология. Патогенез. Факторы риска. Классификация. Клиника. Диагностика. Лечение. Дифференциальная диагностика. Профилактика атеросклероза. Прогноз.
18. Мультисистемный воспалительный синдром у детей. Клиника. Диагностика, дифференциальный диагноз с болезнью Кавасаки. Тактика ведения.
19. Отек легких. Причины. Нарушения гемодинамики. Тактика неотложной помощи.
20. Дисплазии соединительной ткани: синдром Марфана, Стиклера, Элерса-Данло, Холта-Орама и др. Клиника. Диагностика. Тактика ведения. Прогноз.

#### **4. Пример чек-листа:**

**ЧЕК ЛИСТ**  
**ТЕХНИКА ИЗМЕРЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У РЕБЁНКА**  
**ПРАКТИЧЕСКИЙ НАВЫК**

Дата: \_\_\_\_\_

Ф.И.О. обучающегося \_\_\_\_\_

Параметр	Оценка правильности выполнения:		
	+		-
1. Установил контакт с пациентом или законным представителем (поздороваться, представиться, обозначить свою роль)	+		-
2. Идентифицировал пациента (попросил пациента или законного представителя представиться, уточнил возраст, сверил данные с медицинской документацией)	+		-
3. Получил согласие пациента (законного представителя) на обследование: объяснил цель и ход исследования, ответил на возникшие вопросы	+		-
4. Спросил пациента (его законного представителя) о самочувствии, возможном приеме лекарственных препаратов, энергетических напитков, стрессовых факторов или физических нагрузок перед проведением исследования	+		-
5. Выполнил санитарно-гигиеническую обработку рук	+		-
6. Подготовил необходимое оборудование: ростомер, сантиметровую ленту, тонометр с набором манжет, фонендоскоп, маска, шапочка, халат	+		-
7. Провел санитарную обработку сантиметровой ленты, мембраны фонендоскопа	+		-
8. Повторно провел санитарно-гигиеническую обработку рук	+		-
9. Измерил длину тела у ребенка до 12 месяцев (рост у ребенка старше 12 месяцев) и документировал показатель	+		-
10. Измерил окружность правого плеча обследуемого и документировал показатель	+		-
11. Детям старше 6 мес. обеспечил положение сидя с опорой спины о твердую поверхность и положением правого предплечья на горизонтальной поверхности	+		-
12. Обнажил плечо обследуемого	+		-
13. Установил манжету соответствующего размера на плечо обследуемого. Между манжетой и поверхностью плеча должен помещаться палец, нижний край должен быть выше локтевого сгиба на 0,5-2 см в зависимости от длины плеча	+		-
14. Провел нагнетание воздуха грушей до исчезновения пульса на локтевой артерии (одновременно с нагнетанием воздуха проводится пальпация пальцем вспомогательной руки) и нагнетать воздух еще на 15-20 мм рт.ст.	+		-
15. Поставить мембрану фонендоскопа в область проекции локтевой артерии	+		-
16. Выпускать воздух из манжеты со скоростью 2 мм секунду	+		-
17. При появлении серии первых тихих тонов запомнить значение на шкале манометра как систолическое артериальное давление	+		-
18. При исчезновении тонов запомнить значение на шкале манометра как диастолическое артериальное давление	+		-
19. В случае эффекта продолженного тона повторил измерение и запомнил значение снижения звучности	+		-

- тонов как диастолическое
20. Документировал полученные значения
  21. Установил в приложении «Pediatric on line blood pressure calculator» следующие параметры обследуемого: пол, возраст, рост
  22. Сравнил полученные показатели систолического и диастолического артериального давления с индивидуальными нормативами
  23. В случае, если полученные значения не превышают 90 перцентиль, интерпретировал результат как «нормальное артериальное давление»
  24. В случае, если полученные значения находятся между 90 и 95 перцентилем, интерпретировал результат как «высокое нормальное артериальное давление»
  25. В случае, если полученные значения равны или превышают 95 перцентиль, интерпретировал результат как «высокое артериальное давление»
  26. Пациента с высоким нормальным или высоким АД пригласил на повторные измерения с интервалом 1 неделя (дважды)

+		-
+		-
+		-
+		-
+		-
+		-
+		-