

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова»
ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ОДОБРЕНО»

Ученым советом
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России

« 31 » 08 2017 г.

Протокол № 7

«УТВЕРЖДАЮ»

исполнительный директор
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России
Академик РАН

Шляхто Е.В.

2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ДЕТСКАЯ КАРДИОЛОГИЯ

Специальность 31.08.13 Детская кардиология

Кафедра детских болезней

Курс - 1,2

Зачет с оценкой - 1,2 курс

Лекции - 72 (час)

Практические занятия - 748 (час)

Всего часов аудиторной работы - 820 (час)

Самостоятельная работа (внеаудиторная) - 260 час

Общая трудоемкость дисциплины 1080 час/ 30 зач. ед.

Санкт-Петербург
2017

СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ
по разработке программы по дисциплине «Детская кардиология»
для специальности **31.08.13 Детская кардиология**

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Новикова Валерия Павловна	Д.м.н., доцент	Профессор кафедры детских болезней	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
2.	Алешина Екатерина Ивановна	К.м.н., доцент	доцент кафедры детских болезней	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
3.	Никитина Ирина Леоровна	Д.м.н., доцент	Зав. кафедрой, профессор кафедры детских болезней	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
По методическим вопросам				
4.	Овечкина Мария Андреевна	к.м.н.	Заведующий учебно-методическим отделом	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

Рабочая программа по дисциплине «Детская кардиология» составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по специальности 31.08.13 Детская кардиология, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры детских болезней 28.06.2017 г. Протокол заседания кафедры № 11.

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование компетенций, необходимых для самостоятельной профессиональной деятельности врача-специалиста в условиях первичной медико-санитарной; неотложной, скорой медицинской помощи; а также специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи.

Задачи изучения дисциплины:

1. Сформировать обширный и глубокий объем медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача-детского кардиолога, способного успешно решать свои профессиональные задачи.
2. Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача-специалиста, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего знания смежных дисциплин.
3. Сформировать умения в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов.
4. Подготовить специалиста к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности, умеющего провести дифференциально-диагностический поиск, оказать в полном объеме медицинскую помощь, в том числе при ургентных состояниях, провести профилактические и реабилитационные мероприятия по сохранению жизни и здоровья во все возрастные периоды жизни пациентов, способного успешно решать свои профессиональные задачи.
5. Подготовить врача детского кардиолога, владеющего навыками и врачебными манипуляциями по детской кардиологии и общими врачебными манипуляциями по оказанию сложной и неотложной помощи.
6. Сформировать и совершенствовать систему общих и специальных знаний, умений, позволяющих врачу свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения, страховой медицины, медицинской психологии.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Детская кардиология» относится к Блоку 1 (Базовая часть) Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 31.08.13 Детская кардиология.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства *
1	2	3	4	5	6	7
2	УК-1	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	- методы и приемы философского анализа проблем; - формы и методы научного познания, их эволюцию; - влияние среды обитания на здоровье	- грамотно и самостоятельно анализировать, и оценивать социальную ситуацию в России и за её пределами и осуществлять деятельность с учетом	- навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи,	КВ, АУ, АД

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства *
			<p>человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> - учение о здоровом образе жизни; - математические методы решения интеллектуальных задач и их применение в: а) методы количественного изучения и анализа состояния и/или поведения объектов и систем, относящихся к медицине и здравоохранению; б) этапы математической статистики при обработке данных; - физико-химические методы анализа в медицине (титриметрический, электрохимический, хроматографический, вискозиметрический; гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования; классификацию, морфологию и физиологию микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье человека, методы микробиологической диагностики; - структуру и функции иммунной системы человека, её возрастные особенности, клеточно-молекулярные механизмы развития и функционирования иммунной системы, основные этапы, типы, генетический контроль иммунного ответа, методы иммунодиагностики; - методы оценки иммунного статуса, показания и принципы его оценки, иммунопатогенез, методы диагностики основных заболеваний иммунной системы человека; - основы 	<p>результатов этого анализа;</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, набором средств сети Интернет для профессиональной деятельности; - прогнозировать направление и результат физико-химических процессов и химических превращений биологически важных веществ; - давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур; - описать морфологические изменения изучаемых макроскопических, микроскопических препаратов и электроннограмм; - интерпретировать результаты наиболее распространенных методов функциональной диагностики, применяемых для выявления патологии крови, сердца и сосудов, легких, почек, печени и других органов, и систем; - проводить микробиологическую и иммунологическую диагностику; - анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине; - охарактеризовать и оценить уровни организации иммунной системы человека, оценить медиаторную роль цитокинов; - обосновать необходимость клинико-иммунологического обследования больного, интерпретировать результаты оценки иммунного статуса по 	<p>морально-этической аргументации, ведения дискуссии и круглых столов, принципами врачебной деонтологии и медицинской этики;</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет; - навыками микроскопирования и анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий; методами изучения наследственности и у человека (цитогенетический метод, генеалогический метод, близнецовый метод); - алгоритмом постановки предварительного иммунологического диагноза с последующим направлением к врачу аллергологу-иммунологу; - оценками состояния общественного здоровья; - методами общеклинического обследования; - интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики; 	

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства *
		<p>законодательства Российской Федерации по охране здоровья населения:</p> <p>а) организация охраны здоровья граждан в Российской Федерации;</p> <p>б) права граждан в области охраны здоровья;</p> <p>в) права граждан при оказании медико-социальной помощи;</p> <p>г) гарантии осуществления медико-социальной помощи граждан;</p> <p>д) медицинская экспертиза;</p> <p>- основы законодательства о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;</p> <p>социальное страхование и социальное обеспечение, основы организации страховой медицины в Российской Федерации;</p> <p>- организацию врачебного контроля за состоянием здоровья населения, вопросы экспертизы нетрудоспособности и медико-юридической помощи населению;</p> <p>- методику расчета показателей медицинской статистики;</p> <p>- основы применения статистического метода в медицинских исследованиях, использование статистических показателей при оценке состояния здоровья населения и деятельности медицинских организаций;</p> <p>- показатели здоровья населения, факторы, формирующие здоровье человека (экологические, профессиональные, природно-</p>	<p>тестам 1-го уровня;</p> <p>- планировать, анализировать и оценивать качество медицинской помощи, состояние здоровья населения и влияние на него факторов окружающей и производственной среды;</p> <p>- участвовать в организации и оказании лечебно-профилактической и санитарно-противоэпидемической помощи населению с учетом его социально-профессиональной (включая профессиональные занятия спортом) и возрастно-половой структуры;</p> <p>- выполнять профилактические, гигиенические и противоэпидемические мероприятия;</p> <p>- оценить социальные факторы, влияющие на состояние физического и психологического здоровья пациента: культурные, этнические, религиозные, индивидуальные, семейные, социальные факторы риска (безработица, насилие, болезнь и смерть родственников и пр.;</p> <p>- использовать в лечебной деятельности методы первичной и вторичной профилактики (на основе доказательной медицины), устанавливать причинно-следственные связи изменений состояния здоровья от воздействия факторов среды обитания;</p> <p>- проводить с населением прикрепленного участка мероприятия по первичной и вторичной профилактике наиболее часто встречающихся заболеваний, требующих терапевтического или хирургического лечения,</p>	<p>- консолидирующими показателями, характеризующими степень развития экономики здравоохранения, методикой расчета показателей медицинской статистики.</p>		

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства *
			<p>климатические, эндемические, социальные, эпидемиологические, психоэмоциональные, профессиональные, генетические);</p> <p>- заболевания, связанные с неблагоприятным воздействием климатических и социальных факторов;</p> <p>- основы профилактической медицины, организацию профилактических мероприятий, направленных на укрепление здоровья;</p> <p>- методы санитарно-просветительской работы;</p> <p>- методы диагностики, диагностические возможности методов непосредственного исследования больного терапевтического, хирургического и инфекционного профиля, современные методы клинического, лабораторного, инструментального обследования больных (включая эндоскопические, рентгенологические методы ультразвуковую диагностику);</p> <p>- основы организации медицинской (амбулаторно-поликлинической и стационарной) помощи различным группам населения, принципы диспансеризации населения, реабилитации больных;</p> <p>- методы лечения и показания к их применению.</p>	<p>осуществлять профилактические мероприятия по повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды с использованием различных методов физической культуры и спорта, закаливания, пропагандировать здоровый образ жизни.</p>		
3	ПК-2	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению	<p>- основы организации и проведения различных методов скрининга кардиоревматологических заболеваний;</p> <p>- определять объем и последовательность исследований,</p>	<p>- документировать диагностическую информацию, проводить описание результатов обследования с оформлением протокола исследования и заключения</p>	<p>- современными методиками проведения исследования сердечно-сосудистой системы в различные</p>	КВ, ТЗ, СЗ

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства *
		диспансерного наблюдения за детьми и подростками	обоснованно строить алгоритм обследования пациента	квалифицированно оформлять медицинское заключение; - давать рекомендации лечащему врачу о дальнейшем плане исследования больного ребенка с патологией сердечно-сосудистой системы	возрастные периоды; - современными методиками архивирования, передачи и хранения результатов	
4	ПК-5	готовность к диагностике кардиологических заболеваний и неотложных состояний в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	<ul style="list-style-type: none"> - основы физиологии, патофизиологии, биохимии у детей разных возрастных групп; - взаимосвязь функциональных систем организма и их регуляцию; - эмбриональное развитие сердечно-сосудистой системы влияние фармакологических, токсических и инфекционных процессов на развитие сердцебиения эмбриона; - анатомию и физиологию сердечной мышечной клетки; - микроскопию кардиомиоцита, волокон проводящей системы механизмы, лежащие в основе мембранного потенциала, проводимости потенциала действия и передачи электрических стимулов через кардиомиоцит; - транспорт ионов в клетке; - сердечные ферменты, их взаимодействие, распределение в норме и при поражении миокарда; - коронарный артериальный кровоток; - состояние миокардиальной ишемии вследствие нарушения коронарного кровотока; - показатели гомеостаза в норме и патологии; - основы водно-электролитного обмена, возможные варианты их нарушения и принципы 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать приказы и другие нормативные документы РФ в работе врача - детского кардиолога; - работать с медицинской документацией в условиях поликлиники, амбулатории и стационара в соответствии с нормативными требованиями; - проводить пропаганду здорового образа жизни среди детей школьного и подросткового возраста и родителей; - организовать профилактическую работу по снижению заболеваемости детей; - организовать диспансерное наблюдение за здоровыми и больными детьми, детьми из группы риска; - проводить профилактику обострений хронических заболеваний; - оценить эффективность результатов диспансеризации детей и профилактической работы по снижению заболеваемости детей; - организовать санитарно-просветительскую работу и медико-социальную помощь родителям детей-инвалидов; - провести осмотр и физикальное обследование детей от неонатального до подросткового возраста; - оценить показатели и динамику физического, психоэмоционального развития ребенка в соответствии с его возрастом; - оценить тяжесть 	<ul style="list-style-type: none"> - методикой сбора анамнеза при обследовании ребенка, составления генеалогического дерева; - методикой физикального обследования больного ребенка, критериями оценки тяжести состояния при различных заболеваниях детского и подросткового возраста; - методами функциональных исследований сердечно-сосудистой системы (ЭКГ, ХМ, ЭХО-КГ, стресс- тест, клино-ортостатическую пробу, СМАД); - методиками расчета объема инфузионной терапии, в том числе, детям первого года жизни и раннего возраста; - проведением терапевтического лечения у детей с сердечно-сосудистыми заболеваниями. 	КВ, ТЗ, СЗ

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства *
			<p>коррекции у детей разных возрастных групп;</p> <ul style="list-style-type: none"> - клинические симптомы врожденных и приобретенных заболеваний сердца; - фармакодинамику и фармакокинетику лекарственных средств у детей различных возрастных групп, возможности сочетания фармпрепаратов, предупреждение осложнений при их применении; - побочные действия лекарств используемых в терапии сердечно-сосудистых заболеваний; - показатели физического и психического развития детей с учетом возрастных групп; - анатомо-физиологические особенности детей подросткового возраста; - принципы диспансеризации здоровых детей и подростков и распределение их по группам здоровья; - стандарты оказания медицинской помощи (стационарной и амбулаторной) и протоколы ведения детей с сердечно-сосудистой патологией; - основы диетотерапии при заболеваниях сердечно-сосудистой системы; - этиологию, основные этапы патогенеза, клиническую картину, дифференциальную диагностику, принципы терапии и профилактики наиболее часто встречающихся заболеваний дыхательной, сердечно-сосудистой, эндокринной систем в детском возрасте; - основы клиники, 	<p>состояния заболевшего ребенка, провести клиническое исследование по органам и системам с учетом возрастных особенностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проанализировать и интерпретировать: клинические данные осмотра, результаты лабораторных и инструментальных обследований больного ребенка; - обосновать и поставить диагноз, сформулировав его в соответствии с международной классификацией (МКБ); - провести дифференциальный диагноз; - назначить лечение в соответствии с заболеванием и возрастом больного ребенка; - прогнозировать развитие и исход заболевания; - оценить данные рентгенологического исследования грудной клетки; - выполнять и интерпретировать результаты электрокардиологического исследования сердца, включая стандартную электрокардиографию, ХМ, ЧПС, ЭКГ высокого разрешения; - выполнять и интерпретировать данные эхокардиографического исследования сердца в одномерном (М-ЭХО) и двумерном (М-ЭХО) режимах, доплеровского исследования сердца; - интерпретировать результаты рентгенографического исследования, МРТ, КТ, катетеризация сердца, коронарографии. - выполнять и интерпретировать результаты стресс-тестов; - выполнять катетеризацию сосудов; - оказать неотложную помощь при наиболее 		

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства *
			<p>диагностики, лечения и профилактики инфекционных поражений сердечно-сосудистой системы у детей;</p> <p>- роль здорового образа жизни в профилактике кардиоваскулярных заболеваний;</p> <p>- влияние курения, неправильного питания, ожирения на развитие кардиальной патологии у детей;</p> <p>- основы патогенеза, механизмы наследования, клинические проявления наиболее часто встречающихся генетических заболеваний у детей;</p> <p>- показания и сроки проведения неонатального скрининга, основные подходы к терапии генетических заболеваний;</p> <p>- принципы и основы фармакотерапии заболеваний сердечно-сосудистой системы;</p> <p>- интервенционные методы обследования и лечения у детей с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (электрофизиологическое исследование сердца, катетеризация камер сердца, имплантация антиаритмических устройств, имплантация системы длительного мониторинга сердечного ритма, радиочастотная абляция, криоабляция);</p> <p>- основы медико-социальной экспертизы и реабилитации детей и подростков;</p> <p>- решение вопросов об установлении и оформлении инвалидности;</p> <p>- основы законодательства и основные директивные</p>	<p>часто встречающихся в детской кардиологии критических состояниях: острой сердечно-сосудистой и дыхательной недостаточности, инфекционно-токсическом и анафилактическом шоке;</p> <p>- организовать первичную врачебную помощь при неотложных состояниях в условиях ДТП, катастрофах и массовых поражениях населения. провести первичную сердечно- легочную реанимацию</p>		

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства *
			<p>документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения педиатрического профиля;</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормы клинической нагрузки и показатели эффективности работы врача - детского кардиолога; - правила оформления учетно-отчетной документации в стационарах, поликлиниках, родильных домах, домах ребенка, детских дошкольных учреждениях, школах, детских санаториях и других учреждениях, связанных с обслуживанием детей; - основы учета и анализа заболеваемости детей; - структуру причин смертности детей по возрастным группам; - предотвратимые причины смертности; - основы страховой медицины, особенности работы с детьми из стран СНГ, районов военных действий и экологически неблагоприятных районов; - основы санитарного просвещения в детской кардиологии; - санитарно-противоэпидемические мероприятия по охране здоровья детей и в случае возникновения очага инфекции; - основы медицинской психологии; - вопросы врачебной этики деонтология; - вопросы судебной медицины; - основы правильного ухода за ребенком с патологией сердечно-сосудистой системы 			
5	ПК-6	готовность к ведению и лечению	- новейшие данные об этиологии и патогенезе заболеваний сердечно-	- собрать анамнез, провести физикальное обследование пациента;	- владеть правильным ведением	КВ,ТЗ,СЗ

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства *
		пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи	сосудистой системы, современные классификации и клиническую картину врожденных пороков сердца, лечению пациентов, нуждающихся в детской кардиологической помощи миокардитов, кардиомиопатий, эндокардитов, перикардитов, миокардиодистрофий, артериальных гипертензий и гипотензий (эссенциальной и симптоматических), острой и хронической сердечной недостаточности, нарушений сердечного ритма и проводимости; - аритмического шока, обморока, отека легких критерии и методы диагностики, меры профилактики, а также диагностические возможности современных методов лабораторного и инструментального обследования и клиничко-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов, которые применяются при заболеваниях сердечно-сосудистой системы новорожденных и детей раннего возраста	- оценить состояние больного для принятия решения о тактике ведения больного, сформулировать клинический диагноз, наметить объем дополнительных исследований для уточнения диагноза; - уметь написать направление на госпитализацию, заполнить историю болезни, написать этапный и выписной эпикриз, выписать рецепт на обычные и сильнодействующие лекарственные средства, заполнить листок временной нетрудоспособности; - уметь сформулировать предварительный диагноз	медицинской документации, методами общеклинического обследования, интерпретацией результатов лабораторных (липидный спектр), и инструментальных (ЭКГ, УЗИ сердца и сосудов), основными врачебными и лечебными мероприятиями по лечению, первичной и вторичной профилактике невоспалительных заболеваний миокарда у новорожденных и детей любого возраста	
6	ПК-7	готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации	Порядок оказания различных видов медицинской помощи пораженным в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; способы и средства защиты пациентов, медицинского персонала и имущества медицинских организаций в чрезвычайных ситуациях; Знать:	Выполнять свои функциональные обязанности при работе в составе формирований и учреждений службы медицины катастроф; Использовать медицинские средства защиты; Проводить диагностику неотложных состояний. оценить состояние пострадавшего; Уметь - оказать требуемую медицинскую помощь;	Порядок проведениям лечебно-эвакуационных, санитарногигиенических и противоэпидемических мероприятий в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; - методами оказания первой	ТЗ, АУ

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства *
			<input type="checkbox"/> основные принципы оказания первой медицинской помощи; <input type="checkbox"/> виды травм, ранений и способы их лечения; <input type="checkbox"/> алгоритмы оказания первой медицинской помощи; <input type="checkbox"/> алгоритм проведения сердечно-легочной реанимации, <input type="checkbox"/> средства оказания первой медицинской помощи;	- транспортировать пострадавшего при необходимости; - применять средства оказания первой медицинской помощи.	помощи при клинической смерти, острых нарушениях проходимости верхних дыхательных путей, наружном кровотечении, скелетной, ожоговой, электро и холодовой травме, судорожном синдроме и острых отравлениях	
7	ПК-8	готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении	- основы физиологии, патофизиологии, биохимии у детей разных возрастных групп; - взаимосвязь функциональных систем организма и их регуляцию; - эмбриональное развитие сердечно-сосудистой системы влияние фармакологических, токсических и инфекционных процессов на развитие сердцебиения эмбриона; - анатомию и физиологию сердечной мышечной клетки; - микроскопию кардиомиоцита, волокон проводящей системы механизмы, лежащие в основе мембранного потенциала, проводимости потенциала действия и передачи электрических стимулов через кардиомиоцит; - транспорт ионов в клетке; - сердечные ферменты, их взаимодействие, распределение в норме и при поражении миокарда; - коронарный артериальный кровоток; - состояние миокардиальной ишемии вследствие	- использовать приказы и другие нормативные документы Минздрава РФ в работе врача - детского кардиолога; - работать с медицинской документацией в условиях поликлиники, амбулатории и стационара в соответствии с нормативными требованиями; - проводить пропаганду здорового образа жизни среди детей школьного и подросткового возраста и родителей; - организовать профилактическую работу по снижению заболеваемости детей; - организовать диспансерное наблюдение за здоровыми и больными детьми, детьми из группы риска; - проводить профилактику обострений хронических заболеваний; - оценить эффективность результатов диспансеризации детей и профилактической работы по снижению заболеваемости детей; - организовать санитарно-просветительскую работу и медико-социальную помощь родителям детей-инвалидов; провести осмотр и физикальное обследование детей от неонатального до подросткового возраста;	- методикой сбора анамнеза при обследовании ребенка, составления генеалогического о дерева; - методикой физикального обследования больного ребенка, критериями оценки тяжести состояния при различных заболеваниях детского и подросткового возраста; - методами функциональных исследований сердечно-сосудистой системы (ЭКГ, ХМ, ЭХО-КГ, стресс- тест, клино-ортостатическую пробу, СМАД); - методиками расчета объема инфузионной терапии, в том числе, детям первого года жизни и раннего возраста; - проведением терапевтического лечения у детей с	КВ, ТЗ, СЗ

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства *
			<p>нарушения коронарного кровотока;</p> <ul style="list-style-type: none"> - показатели гомеостаза в норме и патологии; - основы водно-электролитного обмена, возможные варианты их нарушения и принципы коррекции у детей разных возрастных групп; - клинические симптомы врожденных и приобретенных заболеваний сердца; - фармакодинамику и фармакокинетику лекарственных средств у детей различных возрастных групп, возможности сочетания фармпрепаратов, предупреждение осложнений при их применении; - побочные действия лекарств используемых в терапии сердечно-сосудистых заболеваний; - показатели физического и психического развития детей с учетом возрастных групп; - анатомо-физиологические особенности детей подросткового возраста; - принципы диспансеризации здоровых детей и подростков и распределение их по группам здоровья; стандарты оказания медицинской помощи (стационарной и амбулаторной) и протоколы ведения детей с сердечно-сосудистой патологией; - основы диетотерапии при заболеваниях сердечно-сосудистой системы; - этиологию, основные этапы патогенеза, клиническую картину, дифференциальную диагностику, принципы терапии и профилактики 	<ul style="list-style-type: none"> - оценить показатели и динамику физического, психоэмоционального развития ребенка в соответствии с его возрастом; - оценить тяжесть состояния 4б заболевшего ребенка, провести клиническое исследование по органам и системам с учетом возрастных особенностей; - проанализировать и интерпретировать: клинические данные осмотра, результаты лабораторных и инструментальных обследований больного ребенка; - обосновать и поставить диагноз, сформулировав его в соответствии с международной классификацией (МКБ); - провести дифференциальный диагноз; - назначить лечение в соответствии с заболеванием и возрастом больного ребенка; - прогнозировать развитие и исход заболевания; - оценить данные рентгенологического исследования грудной клетки; - выполнять и интерпретировать результаты электрокардиологического исследования сердца, включая стандартную электрокардиографию, ХМ, ЧПС, ЭКГ высокого разрешения; - выполнять и интерпретировать данные эхокардиографического исследования сердца в одномерном (М-ЭХО) и двумерном (М-ЭХО) режимах, доплеровского исследования сердца; - интерпретировать результаты рентгенографического исследования, МРТ, КТ, катетеризация сердца, коронарографии. 	сердечно-сосудистыми заболеваниями.	

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства *
			<p>наиболее часто встречающихся заболеваний дыхательной, сердечно-сосудистой, эндокринной систем в детском возрасте;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы клиники, диагностики, лечения и профилактики инфекционных поражений сердечно-сосудистой системы у детей; - роль здорового образа жизни в профилактике кардиоваскулярных заболеваний; - влияние курения, неправильного питания, ожирения на развитие кардиальной патологии у детей; - основы патогенеза, механизмы наследования, клинические проявления наиболее часто встречающихся генетических заболеваний у детей; - показания и сроки проведения неонатального скрининга, основные подходы к терапии генетических заболеваний; принципы и основы фармакотерапии заболеваний сердечно-сосудистой системы; - интервенционные методы обследования и лечения у детей с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (электрофизиологическое исследование сердца, катетеризация камер сердца, имплантация антиаритмических устройств, имплантация системы длительного мониторинга сердечного ритма, радиочастотная абляция, криоабляция); - основы медико-социальной экспертизы и реабилитации детей и 	<p>выполнять и интерпретировать результаты стресс-тестов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять катетеризацию сосудов; - оказать неотложную помощь при наиболее часто встречающихся в детской кардиологии критических состояниях: острой сердечно-сосудистой и дыхательной недостаточности, инфекционно-токсическом и анафилактическом шоке; - организовать первичную врачебную помощь при неотложных состояниях в условиях ДТП, катастрофах и массовых поражениях населения; - провести первичную сердечно-легочную реанимацию 		

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства *
			<p>подростков;</p> <ul style="list-style-type: none"> - решение вопросов об установлении и оформлении инвалидности; - основы законодательства и основные директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения педиатрического профиля; нормы клинической нагрузки и показатели эффективности работы врача - детского кардиолога; - правила оформления учетно-отчетной документации в стационарах, поликлиниках, родильных домах, домах ребенка, детских дошкольных учреждениях, школах, детских санаториях и других учреждениях, связанных с обслуживанием детей; - основы учета и анализа заболеваемости детей; - структуру причин смертности детей по возрастным группам; - предотвратимые причины смертности; - основы страховой медицины, особенности работы с детьми из стран СНГ, районов военных действий и экологически неблагоприятных районов; - основы санитарного просвещения в детской кардиологии; - санитарно-противоэпидемические мероприятия по охране здоровья детей и в случае возникновения очага инфекции; - основы медицинской психологии; - вопросы врачебной этики и деонтологии; - вопросы судебной 			

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства *
			медицины; - основы правильного ухода за ребенком с патологией сердечно-сосудистой системы			
8	ПК-11	готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	- основы оценки качества оказания медицинской помощи детям с использованием основных медико-статистических показателей	- применять методику оценки качества оказания медицинской помощи детям с использованием основных медико-статистических показателей в практической деятельности	- основными подходами к организации оценки качества медицинской помощи детям с целью ее анализа и улучшения показателей	КВ, ТЗ, СЗ

*виды оценочных средств: контрольные вопросы (КВ), тестовые задания (ТЗ), ситуационные задачи (СЗ), курсовая работа (КР)

4. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	УК-1, ПК-2, ПК-7, ПК-8, ПК-11	Раздел 1. Организация помощи детям и подросткам с сердечно-сосудистой патологией	Кардиологическая служба в период реформирования здравоохранения. Организация кардиологической службы. Организация работы детского кардиолога в поликлинике в новых экономических условиях. Медицинские и социальные аспекты реабилитации детей с заболеваниями сердечно-сосудистой системы и инвалидов. Организация амбулаторной и стационарной помощи детям. Организация лечебно-профилактической помощи детям в сельской местности. Нормативные документы и приказы, регламентирующие деятельность детской кардиологической службы в системе здравоохранения РФ. Первая помощь при неотложных состояниях.
2.	УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11	Раздел 2. Теоретические основы кардиологии	Структура и функции сердца. Структура и функции сосудов. Особенности сердечно-сосудистой системы у детей. Основные механизмы развития патологии сердечно-сосудистой системы.
3.	УК-1, ПК-5	Раздел 3. Методы диагностики патологии сердечно-сосудистой системы и опорно-двигательного аппарата у детей	Клинические и лабораторные исследования кардиологического больного. Электрокардиография. Холтеровское мониторирование. Поверхностное ЭКГ-картирование. ЭКГ высокого разрешения.

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
			Стресс-тесты. Суточное мониторирование артериального давления Ультразвуковые исследования сердца и сосудов. Другие методы исследования. Методы визуализации. Методы диагностики наследственных болезней.
4.	УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-11	Раздел 4. Генетические и иммунологические основы сердечно-сосудистых заболеваний	Молекулярные основы наследственности. Иммунитет и иммунопатологические состояния.
5.	УК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-8	Раздел 5. Болезни органов кровообращения.	Врожденные пороки сердца. Приобретенные пороки сердца. Болезни эндокарда. Болезни миокарда. Перикардиты. Нарушения ритма и проводимости. Синдром вегетативной дистонии (СВД) у детей. Артериальная гипертензия у детей. Болезни коронарных артерий. Редкие заболевания сердца. Спортивная кардиология. Легочная гипертензия. Недостаточность кровообращения. Профилактика, диспансеризация, реабилитация.
6.	УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8	Раздел 6. Ревматические болезни: этиология, патогенетические механизмы развития, клиническая картина, диагностика, лечение и прогноз	Общие вопросы ревматологии. Острая ревматическая лихорадка. Системные поражения соединительной ткани. Системные васкулиты. Воспалительные заболевания суставов и позвоночника. Реактивные артриты. Дифференциальная диагностика ревматических заболеваний с поражением суставов при других болезнях. Общие принципы терапии для группы болезней соединительной ткани. Реабилитация. Санаторно-курортное лечение.
7.	УК-1, ПК-6	Раздел 7. Интенсивная терапия и реанимация	Первичная реанимация. Принципы посиндромной терапии. Неотложные состояния в кардиологии. Организация неотложной и скорой помощи.
8.	УК-1, ПК-8	Раздел 8. Принципы лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы и опорно-двигательного аппарата Клиническая фармакология	Принципы назначения режима и диеты. Нестероидные противовоспалительные препараты. Стероидные (глюкокортикоидные) противовоспалительные препараты. Иммунокорректирующая терапия. Сердечные гликозиды. Диуретические и гипотензивные препараты.

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
			Вазодилататоры. Антиаритмические препараты. Другие группы препаратов. Хирургические методы лечения. Физические методы лечения.
9.	УК-1, ПК-2, ПК-11	Раздел 9. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний и реабилитация	Профилактика кардиологических и ревматических заболеваний. Диспансеризация и реабилитация. Реабилитация. Организация диспансерной помощи.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Курсы	
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)	1	2
Аудиторные занятия (всего)	22,8	820	756	64
В том числе:	-	-	-	-
Лекции	2	72	54	18
Практические занятия (ПЗ)	20,8	748	702	46
Семинары (С)	-	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	7,2	260	216	44
В том числе:	-	-	-	-
Подготовка и оформление курсовой работы **	2,8	100	76	24
Подготовка к занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций, семинаров и учебной литературе), работа с тестами и вопросами для самопроверки	4,4	160	140	20
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)			зачет с оценкой	зачет с оценкой
Общая трудоемкость	30	1080		

** - Оформление курсовой работы в соответствии с локальным актом «Порядок оформления курсовой работы обучающимися по программам ординатуры»

6. Содержание дисциплины

6.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	СРС	Всего часов
Б1.Б.1.1	Раздел 1. Организация помощи детям и подросткам с сердечно-сосудистой патологией	4	22	14	40
Б1.Б.1.2	Раздел 2. Теоретические основы кардиологии	2	34	16	52

Б1.Б.1.3	Раздел 3. Методы диагностики патологии сердечно-сосудистой системы и опорно-двигательного аппарата у детей	2	116	58	176
Б1.Б.1.4	Раздел 4. Генетические и иммунологические основы сердечно-сосудистых заболеваний	4	52	20	76
Б1.Б.1.5.	Раздел 5. Болезни органов кровообращения.	24	254	80	358
Б1.Б.1.6	Раздел 6. Ревматические болезни: этиология, патогенетические механизмы развития, клиническая картина, диагностика, лечение и прогноз	6	130	32	168
Б1.Б.1.7	Раздел 7. Интенсивная терапия и реанимация	6	56	8	70
Б1.Б.1.8	Раздел 8. Принципы лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы и опорно-двигательного аппарата Клиническая фармакология	18	48	26	92
Б1.Б.1.9	Раздел 9. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний и реабилитация	6	36	6	48
	Всего	72	748	260	1080

6.2. Тематический план лекционного курса

№ п/п	Тема и краткое содержание	Часы	Методическое обеспечение
Б1.Б.1.1	Раздел 1. Организация помощи детям и подросткам с сердечно-сосудистой патологией	4	
Б1.Б.1.1.1	Медицинские и социальные аспекты реабилитации детей с заболеваниями сердечно-сосудистой системы и инвалидов. Основные принципы диспансеризации кардиологических больных: Группы риска. Анализ эффективности диспансеризации. Группы бесплатного лечения. Инвалиды детства. Медико-социальная экспертиза Медицинские и социальные аспекты реабилитации детей с заболеваниями сердечно-сосудистой системы и инвалидов.	2	Мультимедийная презентация
Б1.Б.1.1.2	Организация амбулаторной и стационарной помощи детям при инфекционных и соматических заболеваниях, в т.ч. кардио-ревматологических. Кардиологическое отделение в стационаре детской больницы. Организация и формы работы приемного отделения и кардиологического отделения. Новые и перспективные формы организации стационарной кардиологической помощи детям. Особенности работы кардиологических отделений стационаров в условиях медицинского страхования. Платные услуги в стационаре. Стационар дневного пребывания кардиологического профиля.	2	Мультимедийная презентация
Б1.Б.1.2	Раздел 2. Теоретические основы кардиологии	2	
Б1.Б.1.2.1	Структура и функции сердца. Анатомия сердца. Функции сердца. Иннервация и физиология сердца. Структура и функции сосудов. Анатомия сосудов. Функции сосудов разного калибра. Иннервация и физиология сосудов.	2	Мультимедийная презентация

	Сердце плода. Особенности сердечно-сосудистой системы у детей разного возраста.		
Б1.Б.1.3	Раздел 3. Методы диагностики патологии сердечно-сосудистой системы и опорно-двигательного аппарата у детей	2	
Б1.Б.1.3.1	Клинические исследования кардиологического больного. Особенности анамнеза с акцентом на заболевания сердечно-сосудистой системы. Осмотр больного с акцентом на сердечно-сосудистую систему. Исследование костно-мышечной системы. Малые аномалии (признаки дисплазии, дисэмбриогенеза) развития. Исследование сердца и сосудов. Катетеризация сосудов. Внутрисердечная катетеризация. Основы метода, показания. Пункция перикарда. Основы метода, показания. Измерение артериального давления, подсчет ЧСС. Лабораторные методы.	2	Мультимедийная презентация
Б1.Б.1.4	Раздел 4. Генетические и иммунологические основы сердечно-сосудистых заболеваний	4	
Б1.Б.1.4.1	Молекулярные основы наследственности. Цитологические основы наследственности структура и функции хромосом, нормальный кариотип человека. Наследственные болезни человека. Классификация наследственных болезней. Распространенность наследственных болезней. Генетические основы наследственных заболеваний сердечно-сосудистой системы. Врожденные и наследственные заболевания сердечно-сосудистой системы. Пренатальная диагностика. Медико-генетическое консультирование наследственных болезней сердечно-сосудистой системы.	2	Мультимедийная презентация
Б1.Б.1.4.2	Иммунитет. Врожденный и приобретенный иммунитет. Особенности становления иммунной системы у детей. Методы обследования иммунной системы. Иммунопатологические состояния у детей. Классификация. Клиника. Диагностика. Лечение.	2	Мультимедийная презентация
Б1.Б.1.5	Раздел 5. Болезни органов кровообращения.	24	
Б1.Б.1.5.1	Врожденные пороки сердца. Этиопатогенез. Клиника, диагностика. Классификация. Лечение.	2	Мультимедийная презентация
Б1.Б.1.5.2	Приобретенные пороки сердца. Этиопатогенез. Клиника, диагностика. Классификация. Лечение.	2	Мультимедийная презентация
Б1.Б.1.5.3	Болезни миокарда. Этиопатогенез. Клиника, диагностика. Классификация. Лечение.	2	Мультимедийная презентация
Б1.Б.1.5.4	Нарушения ритма и проводимости. Этиопатогенез. Клиника, диагностика. Классификация. Лечение.	2	Мультимедийная презентация
Б1.Б.1.5.5	Синдром вегетативной дистонии (СВД) у детей. Этиопатогенез. Клиника, диагностика. Классификация. Лечение.	2	Мультимедийная презентация
Б1.Б.1.5.6	Артериальная гипертензия у детей. Этиопатогенез. Клиника, диагностика. Дифференциальный диагноз. Лечение.	2	Мультимедийная презентация

Б1.Б.1.5.7	Редкие заболевания сердца у детей. Инфаркт миокарда (клиника, диагностика, лечение). Педиатрические аспекты атеросклероза. Факторы риска раннего развития атеросклероза. Клиника, лечение, профилактика. Опухоли сердца. Классификация. Клиника	2	Мультимедийная презентация
Б1.Б.1.5.8	Спортивная кардиология. Физиологическое спортивное сердце. Синдром спортивного перенапряжения.	2	Мультимедийная презентация
Б1.Б.1.5.9	Легочная гипертензия. Этиопатогенез. Клиника, диагностика. Лечение.	2	Мультимедийная презентация
Б1.Б.1.5.10	Недостаточность кровообращения. Этиопатогенез. Клиника, диагностика. Классификация. Лечение.	2	Мультимедийная презентация
Б1.Б.1.5.11	Профилактика, первичная и вторичная профилактика заболеваний сердца и сосудов. Диспансеризация, реабилитация детей с патологией сердечно-сосудистой системы, в т.ч. после хирургического лечения.	2	Мультимедийная презентация
Б1.Б.1.6	Раздел 6. Ревматические болезни: этиология, патогенетические механизмы развития, клиническая картина, диагностика, лечение и прогноз	6	
Б1.Б.1.6.1	Общие вопросы ревматологии. Современные представления о ревматологии. Номенклатура и классификация. Эпидемиология. Этиология, патогенез. Общие принципы диагностики ревматических болезней. Диагностические критерии. Особенности современного течения. Лабораторная диагностика. Иммунологические методы диагностики.	2	Мультимедийная презентация
Б1.Б.1.6.2	Системные васкулиты. Классификация системных васкулитов. Патогенез. Патоморфология. Болезнь Шенлейн-Геноха. Узелковый периартериит. Диагностические критерии васкулитов. Клинические варианты васкулитов. Дифференциальный диагноз. Методы лечения.	2	Мультимедийная презентация
Б1.Б.1.6.3	Воспалительные заболевания суставов и позвоночника. Ревматоидный артрит (РА). Терминология, классификация РА. Суставная форма РА. Суставно-висцеральная форма РА. Синдром Стилла, Субсепсис, Висслера-Фанкони (аллергосептический синдром). Дифференциальная диагностика с другими болезнями суставов. Диагностические критерии. Методы лечения. Диспансеризация.	2	Мультимедийная презентация
Б1.Б.1.7	Раздел 7. Интенсивная терапия и реанимация	6	
Б1.Б.1.7.1	Первичная реанимация. Дыхательная реанимация Патологические ритмы дыхания. Методы искусственного дыхания. Искусственная вентиляция легких.	2	Мультимедийная презентация

	Сердечная реанимация. Остановка сердца. Закрытый массаж сердца. Электростимуляция сердца. Контроль эффективности массажа сердца. Показания к экстренной имплантации электрокардиостимулятора.		
Б1.Б.1.7.2	Принципы посиндромной терапии. Методы введения препаратов. Препараты для восстановления сердечной деятельности. Ведение больного в постреанимационном периоде. Предупреждение и лечение постгипоксического отека легкого. Профилактика и лечение тромбофлебита. Уход за больным в послеоперационном периоде.	2	Мультимедийная презентация
Б1.Б.1.7.3	Неотложные состояния в кардиологии. Острая сердечная недостаточность (обморок, шок, коллапс). Осложнения врожденных и приобретенных пороков сердца. Одышно-цианотичный приступ. Отек легкого. Тромбоэмболические осложнения, диссеминированное внутрисосудистое свертывание. Нарушения сердечного ритма. Пароксизмальная тахикардия, мерцательная аритмия. Приступы Морганьи-Адамса-Стокса.	2	Мультимедийная презентация
Б1.Б.1.8	Раздел 8. Принципы лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы и опорно-двигательного аппарата Клиническая фармакология	18	
Б1.Б.1.8.1	Нестероидные противовоспалительные препараты в лечении кардиоревматологических больных. Показания и противопоказания. Механизм действия. Побочные действия нестероидных противовоспалительных препаратов и их коррекция.	2	Мультимедийная презентация
Б1.Б.1.8.2	Стероидные (глюкокортикоидные) противовоспалительные препараты. Показания к назначению. Механизм действия. Схемы назначения. Побочные действия и осложнения.	2	Мультимедийная презентация
Б1.Б.1.8.3	Иммунокорректирующая терапия. Цитостатики. Показания к назначению. Механизм действия. Схемы назначения. Пульс-терапия. Побочные действия и осложнения. Антицитокиновая терапия.	2	Мультимедийная презентация
Б1.Б.1.8.4	Сердечные гликозиды. Механизмы действия. Особенности препаратов. Способ применения (дозы насыщения, поддерживающие дозы). Побочные действия, методика выявления, профилактика.	2	Мультимедийная презентация
Б1.Б.1.8.5	Диуретические и гипотензивные препараты. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания к назначению. Схемы назначения. Побочные действия.	2	Мультимедийная презентация
Б1.Б.1.8.6	Вазодилататоры. Классификация. Механизм действия.	2	Мультимедийная презентация

	Показания и противопоказания к назначению. Схемы назначения. Побочные действия		
Б1.Б.1.8.7	Антиаритмические препараты. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания к назначению. Схемы назначения. Побочные действия	2	Мультимедийная презентация
Б1.Б.1.8.8	Другие группы препаратов, используемых в кардиологии. Антикоагулянты. Антибактериальные препараты. Антигистаминные. Витамины. Мембраностабилизаторы, антиоксиданты. Ноотропные препараты.	2	Мультимедийная презентация
Б1.Б.1.8.9	Хирургические методы лечения кардиологических заболеваний. Хирургическая коррекция пороков сердца. Трансплантация сердца. Интервенционные методы лечения (имплантация антиаритмических устройств, радиочастотная абляция, криоабляция).	2	Мультимедийная презентация
Б1.Б.1.9	Раздел 9. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний и реабилитация	6	
Б1.Б.1.9.1	Профилактика кардиологических и ревматических заболеваний. Первичная профилактика. Генетическое консультирование. Формирование здорового образа жизни. Закаливание и физкультура. Своевременное выявление и лечение острых инфекционных заболеваний. Вторичная профилактика. Этапный принцип профилактики. Противорецидивное лечение. Диспансеризация и реабилитация.	2	Мультимедийная презентация
Б1.Б.1.9.2	Реабилитация. Общие принципы реабилитации в санатории, в поликлинике, в реабилитационном центре.	2	Мультимедийная презентация
Б1.Б.1.9.3	Организация диспансерной помощи. Диспансеризация при ревматических болезнях. Диспансеризация детей с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Совместная работа детского кардиолога, участкового врача и других специалистов.	2	

6.3. Тематический план практических занятий

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы работы ординатора на занятии
Б1.Б.1.1	Раздел 1. Организация помощи детям и подросткам с сердечно-сосудистой патологией	22	
Б1.Б.1.1.1	Кардиологическая служба в период реформирования здравоохранения. Основы страховой медицины и экономики здравоохранения, юридические аспекты предоставления платных услуг населению, медико-социальная экспертиза.	4	Тестовый контроль, ознакомление с приказами, инструкциями, решение ситуационных задач

	Оформление документов и проведение экспертизы временной трудоспособности нетрудоспособности пациентов в соответствии с инструкцией «О порядке выдачи больничных листов» и направление на ВТЭК.		
Б1.Б.1.1.2	Организация кардиологической службы. Основы законодательства РФ в области здравоохранения. Показатели заболеваемости. Права и обязанности врача и больного, основные законодательные документы РФ в области здравоохранения; нормативные документы по детской кардиологии, основы этики и деонтологии в медицине и педиатрии. Социально-экономическая значимость кардиологических заболеваний у детей. Структура сердечно-сосудистой патологии. Показатели распространенности, заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний у детей в Российской Федерации	2	Тестовый контроль, ознакомление с приказами, инструкциями, статистическими отчетами, решение ситуационных задач
Б1.Б.1.1.3	Организация работы детского кардиолога в поликлинике в новых экономических условиях. Оказание специализированной кардиологической помощи детям и подросткам в соответствии с профессионально-квалификационными требованиями. Осуществление профилактической работы, направленной на выявление ранних и скрытых форм заболеваний и факторов риска. Осуществление диспансерного наблюдения с проведение динамического наблюдения за состоянием здоровья пациентов с проведением необходимого обследования и оздоровления. Оказание неотложной кардиологической помощи при ургентных состояниях, угрожающих жизни и здоровью пациентов. Своевременное консультирование больных с сопутствующими сердечно-сосудистыми заболеваниями. Проведение реабилитационных мероприятий кардиологическим больным в объёме, соответствующем профессионально-квалификационным требованиям.	2	Тестовый контроль, ознакомление с историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в составлении программ диспансерного наблюдения
Б1.Б.1.1.4	Медицинские и социальные аспекты реабилитации детей с заболеваниями сердечно-сосудистой системы и инвалидов Основы стандартизации в здравоохранении. Понятие о порядке и стандарте оказания медицинской помощи. Стандарты оказания амбулаторно-поликлинической, специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи детям с кардиологическими и ревматологическими заболеваниями.	2	Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях

			пациентов.
Б1.Б.1.1.5	Организация амбулаторной и стационарной помощи детям Структура детской поликлиники. Требования к помещению и оснащению кабинета детского кардиолога. Документация детского кардиолога. Обязанности медицинской сестры. Показатели работы кабинета. Организация работы детского кардиологического отделения. Штаты и кадры. Требования к помещениям и оснащению детского кардиологического отделения. Показатели работы отделения.	2	Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.
Б1.Б.1.1.6	Организация лечебно-профилактической помощи детям в сельской местности. Лечебно-профилактическая помощь в отделении кардиологии ЦРБ. Организация и форма работы районного кардиолога. Кардиологическое отделение детской областной больницы. Задачи и формы кардиологической организационно-методической работы. Организация скорой и неотложной помощи	2	Реферирование отдельных тем по дисциплинам. Подготовка тезисов, докладов для семинарских занятий. Обзор литературных источников.
Б1.Б.1.2.7	Первая помощь при внезапной остановке кровообращения	4	Отработка практических навыков на фантомах, манекенах и симуляторах с использованием реального медицинского оборудования под контролем преподавателя реанимация с автоматическим внешним дефибриллятором.
Б1.Б.1.2.8	Первая помощь при неотложных состояниях	4	Алгоритмы диагностики и оказания первой помощи гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях, и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью.
Б1.Б.1.2	Раздел 2. Теоретические основы кардиологии	34	
Б1.Б.1.2.1	Структура и функции сердца.	6	Тестовый контроль,

	<p>Закладка и этапы формирования сердца плода. Сроки морфогенеза различных отделов сердца. Гистологическое строение эндокарда, миокарда, перикарда в норме, возрастные особенности. Проводящая система, сосудистая и нервная система сердца. Патологические изменения в тканях сердца при различных заболеваниях. Регуляция деятельности сердца, фазы сердечного цикла. Механизмы формирования сердечных тонов и шумов.</p>		<p>ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.</p>
Б1.Б.1.2.2	<p>Структура и функции сосудов. Кровообращение плода. Морфометрические и гемодинамические показатели сердца плода. Гистологическое строение стенки сосуда в норме, возрастные особенности. Патологические изменения в тканях сосудов при различных заболеваниях. Параметры гемодинамики и их оценка. Регуляция сосудистого тонуса. Артериальное и венозное давление.</p>	6	<p>Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.</p>
Б1.Б.1.2.3	<p>Особенности сердечно-сосудистой системы у детей. Особенности кровообращения у новорожденных детей. Строение и функции соединительной ткани. Особенности соединительной ткани у детей. Виды суставов. Анатомия суставов в возрастном аспекте. Объем движений в различных суставах.</p>	6	<p>Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.</p>
Б1.Б.1.2.4	<p>Основные механизмы развития патологии сердечно-сосудистой системы</p>	16	<p>Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение</p>

			диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.
Б1.Б.1.3	Раздел 3. Методы диагностики патологии сердечно-сосудистой системы и опорно-двигательного аппарата у детей	116	
Б1.Б.1.3.1	Клинические и лабораторные исследования кардиологического больного. Особенности сбора анамнеза. Детализация жалоб. Активное выявление жалоб, характерных для синдрома сердечной недостаточности, нарушений ритма и проводимости, артериальной гипертензии, вегетативной дисфункции и т.д. Анамнез жизни. Выявление предрасполагающих факторов. Наследственность. Анамнез заболевания. Последовательность развития симптомов заболевания. Клинический осмотр ребенка с заболеваниями сердца и сосудов. Оценка общего состояния. Цвет кожных покровов. Наличие отеков. Деформация грудной клетки. Пальпация, перкуссия, аускультация сердца и сосудов. Оценка сердечных тонов. Дифференциальный диагноз сердечных шумов. Клинический осмотр ребенка с заболеваниями суставов и соединительной ткани. Оценка всех органов и систем. Особенности оценки суставного синдрома. Лабораторная диагностика. Клинические, биохимические, иммунологические лабораторные исследования крови и мочи. Бактериологические исследования.	8	Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.
Б1.Б.1.3.2	Электрокардиография ЭКГ здоровых детей. Теоретические основы электрокардиографии. Методика регистрации ЭКГ. ЭКГ в норме у новорожденных, детей раннего возраста, детей дошкольного и школьного возраста, подростков. ЭКГ при различных заболеваниях сердца. ЭКГ при гипертрофиях миокарда, нарушениях сердечного ритма и проводимости, миокардитах, перикардитах, нарушениях электролитного обмена и различных соматических и инфекционных заболеваниях у детей. Показания и противопоказания к проведению нагрузочных проб у детей. Велоэргометрия, тредмил-тест и другие. Методика проведения и оценка результатов.	20	Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.
Б1.Б.1.3.3	Холтеровское мониторирование ХМ ЭКГ и СМАД. Теоретические основы и методика проведения ХМ ЭКГ и СМАД.	20	Тестовый контроль, ознакомление с результатами и

	Показания, противопоказания. Оценка полученных результатов.		протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.
Б1.Б.1.3.4	Поверхностное ЭКГ-картирование. Диагностические возможности. Показания, методика проведения у детей. Интерпретация данных.	6	Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.
Б1.Б.1.3.5	ЭКГ высокого разрешения. Диагностические возможности. Показания, методика проведения у детей. Интерпретация данных.	4	Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.
Б1.Б.1.3.6	Стресс-тесты. Диагностические возможности. Показания, методика проведения у детей. Интерпретация данных.	4	Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов,

			самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.
Б1.Б.1.3.7	Суточное мониторирование артериального давления. Диагностические возможности. Показания, методика проведения у детей. Интерпретация данных.	8	Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.
Б1.Б.1.3.8	Ультразвуковые исследования сердца и сосудов. Физиологические основы метода, аппаратура. Методика визуальной оценки ЭХО- КГ. Методика регистрации ЭХО- КГ. Одномерное (М-ЭХО). Двумерное (М-ЭХО). Допплеровское ЭХО-КГ исследование.	16	Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.
Б1.Б.1.3.9	Другие методы исследования. Электрофизиологическое исследование Чреспищеводная электрокардиостимуляция. Основы метода, показания	10	Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.
Б1.Б.1.3.10	Методы визуализации.	12	Тестовый контроль,

	<p>Методы лучевой диагностики (сцинтиграфия и др.). Рентгенодиагностика заболеваний сердца и сосудов. Рентгеноскопия. Рентгенография. Ангиография. Компьютерная томография. Радиологические методы диагностики. Ядерно-магнитно-резонансное исследование сердца и сосудов.</p>		<p>ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.</p>
Б1.Б.1.3.11	<p>Методы диагностики наследственных болезней Методы диагностики наследственных болезней: Генеологический метод. Цитогенетический метод. Биохимические методы исследования. Понятие о просеивающих программах.</p>	10	<p>Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.</p>
Б1.Б.1.4	Раздел 4. Генетические и иммунологические основы сердечно-сосудистых заболеваний	52	
Б1.Б.1.4.1	<p>Молекулярные основы наследственности. Цитологические основы наследственности структура и функции хромосом, нормальный кариотип человека. Наследственные болезни человека. Классификация наследственных болезней. Распространенность наследственных болезней. Генетические основы наследственных заболеваний сердечно-сосудистой системы. Врожденные и наследственные заболевания сердечно-сосудистой системы. Пренатальная диагностика. Медико-генетическое консультирование наследственных болезней сердечно-сосудистой системы.</p>	22	<p>Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.</p>
Б1.Б.1.4.2	<p>Иммунитет и иммунопатологические состояния. Общая характеристика специфических и неспецифических факторов защиты. Реактивность – способность организма к поддержанию гомеостаза. Система Гипоталамус-гипофиз- кора</p>	30	<p>Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и</p>

	<p>надпочечников. Гормоны надпочечников в норме и при поражении сердечно-сосудистой системы у детей.</p> <p>Общая характеристика и фазы воспаления при заболеваниях:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сердечно-сосудистой системы - Поражениях костной и соединительной ткани - Варианты иммунопатологических реакций - Первичные и вторичные иммунодефициты: основные этапы патогенеза и клинические проявления при поражении сердечно-сосудистой системы и заболеваний соединительной ткани - Аутоиммунные заболевания - Митохондриальные болезни <p>Современные возможности диагностики иммунопатологических состояний у детей с поражением сердечно-сосудистой системы</p>		<p>амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.</p>
Б1.Б.1.5	Раздел 5. Болезни органов кровообращения.	254	
Б1.Б.1.5.1	<p>Врожденные пороки сердца.</p> <p>Частота, структура, классификация ВПС.</p> <p>Основные синдромы, которыми проявляются врожденные пороки сердца и их терапия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сердечная недостаточность - Артериальная гипоксемия - Нарушение ритма - Дуктус-зависимые состояния <p>Алгоритмы и методы диагностики ВПС:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Пренатальная диагностика - Постнатальная диагностика <p>Сочетание врожденных пороков сердца с наследственной патологией.</p> <p>Варианты врожденных пороков сердца.</p> <p>Открытый артериальный проток.</p> <p>Пороки развития межпредсердной перегородки и аномалии легочных вен.</p> <p>Дефект межпредсердной перегородки.</p> <p>Аномальный дренаж легочных вен.</p> <p>Дефект межжелудочковой перегородки.</p> <p>Открытый атриовентрикулярный канал.</p> <p>Пороки развития легочной артерии.</p> <p>Изолированный стеноз легочной артерии.</p> <p>Периферические стенозы легочных артерий.</p> <p>Атрезия легочной артерии в сочетании с ДМЖП.</p> <p>Атрезия легочной артерии с интактной межжелудочковой перегородкой.</p> <p>Тетрада Фалло.</p> <p>Отхождение аорты и легочного ствола от правого желудочка.</p> <p>Корригированная транспозиция магистральных артерий</p> <p>Общий артериальный ствол.</p> <p>Транспозиция магистральных артерий.</p> <p>Пороки развития аорты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Аортальный стеноз - Коарктация аорты 	52	<p>Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Аневризма синуса Вальсальвы - Аорто-желудочковый туннель - Аномалия Эбштейна <p>Единственный желудочек и атрезия трикуспидального клапана. Синдром гипоплазии левого сердца. Кардиохирургия врожденных пороков сердца Общие принципы хирургического вмешательства ВПС. Паллиативные операции. Направленные на уменьшение нагрузки на сердце. Направленные на уменьшение гипоксемии. Гемодинамическая коррекция пороков. Радикальные операции. Использование аппарата искусственного кровообращения, принципы защиты миокарда. Использование аутоканей, гетерогенных и искусственных материалов при коррекции ВПС, последствия для организма. Особенности наблюдения за больными, оперированными по поводу врожденных пороков сердца.</p>		
Б1.Б.1.5.2	<p>Приобретенные пороки сердца. Митральный порок. Номенклатура и классификация. Недостаточность митрального клапана. Митральный стеноз. Сочетание митральной недостаточности и митрального стеноза. Пороки аортального клапана. Недостаточность аортального клапана. Аортальный стеноз. Порок трехстворчатого клапана. Другие пороки. Принципы лечения.</p>	12	Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историей болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.
Б1.Б.1.5.3	<p>Болезни эндокарда. Инфекционный эндокардит. Клиника. Диагностика. Методы лечения.</p>	12	Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историей болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.
Б1.Б.1.5.4	Болезни миокарда.	28	Тестовый контроль,

	<p>Кардиомиопатии (современный взгляд на проблему, этиология, классификация, патогенез). Дилатационная (застойная). Гипертрофическая. Другие варианты (рестриктивная и др.) Миокардиты. Дистрофия миокарда. Инфекционно-токсические миокардиодистрофии. Аритмогенная дисплазия правого желудочка. Некомпактный миокард. Фиброэластоз эндо- и миокарда.</p>		<p>ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.</p>
Б1.Б.1.5.5	<p>Перикардиты. Этиология, патогенез. Острый экссудативный перикардит. Констриктивный перикардит. Тампонада перикарда. Лечение. Особенности диспансеризации детей. Контроль за физической нагрузкой.</p>	8	<p>Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.</p>
Б1.Б.1.5.6	<p>Нарушения ритма и проводимости. Нарушение функции автоматизма синусового узла. Синусовая тахикардия. Синусовая брадикардия. Синдром слабости синусового узла. Варианты миграции водителя ритма. Эктопические ритмы. Нарушения функции проводимости. Синоатриальная блокада. Внутрипредсердная блокада. Нарушения атриовентрикулярной. проводимости (неполные АВ блокады, полная АВ блокада). Нарушение внутрижелудочковой проводимости (блокада левой, правой ножки пучка Гиса, сочетанная блокада ножек). Нарушение ритма сложного генеза. Синдром преждевременного возбуждения желудочков. Фибрилляция предсердий/желудочков. Синдром удлиненного и укороченного интервала QT. Экстрасистолия. Пароксизмальная тахикардия. Интервенционные методы обследования и лечения (ЭФИ, катетеризация камер сердца, имплантация</p>	46	<p>Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.</p>

	антиаритмических устройств, имплантация системы длительного мониторинга сердечного ритма, радиочастотная абляция, криоабляция).		
Б1.Б.1.5.7	Синдром вегетативной дистонии (СВД) у детей. Особенности диагностики вегетативных дистоний. Взаимодействие педиатра, кардиолога и невропатолога в диагностике и лечении вегето-сосудистых дистоний.	20	Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.
Б1.Б.1.5.8	Артериальная гипертензия у детей. Эпидемиология, патогенез, этиология, факторы риска. Методы измерения артериального давления у детей и подростков. Алгоритм процентильной оценки артериального давления. Профилактика артериальной гипертензии в детском возрасте. Вторичные (симптоматические) гипертензии в детском возрасте. Алгоритм диагностики и дифференциальной диагностики эссенциальной и симптоматической артериальной гипертензии. Современные подходы к лечению артериальной гипертензии, лечение гипертонических кризов. Диспансерное наблюдение. Профилактика.	12	Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.
Б1.Б.1.5.9	Болезни коронарных артерий. Врожденные аномалии коронарных сосудов. Коронариты, болезнь Кавасаки.	12	Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.
Б1.Б.1.5.10	Редкие заболевания сердца. Инфаркт миокарда (клиника, диагностика, лечение). Педиатрические аспекты атеросклероза. Липидный	12	Тестовый контроль, ознакомление с результатами и

	<p>обмен в норме и при патологии. Показатели липидного обмена у детей.</p> <p>Факторы риска раннего развития атеросклероза.</p> <p>Клиника, лечение, профилактика.</p> <p>Опухоли сердца. Классификация. Клиника.</p>		<p>протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.</p>
Б1.Б.1.5.11	<p>Спортивная кардиология.</p> <p>Физиологическое спортивное сердце.</p> <p>Синдром спортивного перенапряжения.</p> <p>Отбор детей для занятий спортом, противопоказания.</p> <p>Патологическое спортивное сердце.</p> <p>Принципы диагностики и лечения. Прогноз.</p>	8	<p>Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.</p>
Б1.Б.1.5.12	<p>Легочная гипертензия.</p> <p>Классификация, клиника. Диагностика. Лечение.</p> <p>Первичная (идиопатическая) легочная гипертензия.</p> <p>Легочная гипертензия, ассоциированная с:</p> <ul style="list-style-type: none"> - врожденными пороками сердца (клиника, диагностика), - системными заболеваниями соединительной ткани (клиника, диагностика), - заболеваниями левых камер сердца (клиника, диагностика), - персистирующая легочная гипертензия новорожденных. <p>Лечение.</p>	12	<p>Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.</p>
Б1.Б.1.5.13	<p>Недостаточность кровообращения.</p> <p>Этиология, патогенез, классификация.</p> <p>Острая сердечно-сосудистая недостаточность.</p> <p>Хроническая сердечно-сосудистая недостаточность. Классификация.</p> <p>Характер кардиодинамики и гемодинамики.</p> <p>Нарушение гемостаза.</p> <p>Клиническая и инструментальная диагностика.</p> <p>Стадии недостаточности кровообращения, функциональный класс.</p>	12	<p>Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов,</p>

	Особенности развития и клиники недостаточности кровообращения у детей раннего возраста. Принципы лечения.		самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.
Б1.Б.1.5.14	Профилактика, диспансеризация, реабилитация. Общие принципы реабилитации детей с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Инвалидность детей с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Профилактика развития «взрослых» заболеваний сердечно-сосудистой системы у детей различных возрастных групп (гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда).	8	Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.
Б1.Б.1.6	Раздел 6. Ревматические болезни: этиология, патогенетические механизмы развития, клиническая картина, диагностика, лечение и прогноз	130	
Б1.Б.1.6.1	Общие вопросы ревматологии. Современные представления о ревматологии. Номенклатура и классификация. Эпидемиология. Этиология, патогенез. Общие принципы диагностики ревматических болезней. Диагностические критерии. Особенности современного течения. Лабораторная диагностика. Иммунологические методы диагностики.	6	Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.
Б1.Б.1.6.2	Острая ревматическая лихорадка. Эндокардит и формирование пороков сердца. Панкардит. Внесердечные поражения кожи, суставов. Серозных оболочек внутренних органов. Нервной системы (хорея). Этапное лечение ревматической лихорадки, реабилитация и диспансеризация. Лечение детей с острой ревматической лихорадкой. Санаторное лечение (реабилитация). Ведение в поликлинике (диспансеризация). Профилактика.	8	Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач,

			участие в исследованиях пациентов.
Б1.Б.1.6.3	Системные поражения соединительной ткани. Склеродермия. Дермомиозит. Полимиозит. Системная красная волчанка. Болезнь Шегрена. Клиника, диагностика, лечение.	20	Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.
Б1.Б.1.6.4	Системные васкулиты. Классификация системных васкулитов. Патогенез. Патоморфология. Болезнь Шенлейн-Геноха. Узелковый периартериит. Диагностические критерии васкулитов. Клинические варианты васкулитов. Дифференциальные диагнозы. Методы лечения.	16	Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.
Б1.Б.1.6.5	Воспалительные заболевания суставов и позвоночника. Ревматоидный артрит (РА). Терминология, классификация РА. Суставная форма РА. Суставно-висцеральная форма РА. Синдром Стилла Субсепсис Висслера-Фанкони (аллергосептический синдром). Дифференциальная диагностика с другими болезнями суставов. Диагностические критерии. Методы лечения Диспансеризация.	22	Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.
Б1.Б.1.6.6	Реактивные артриты. Особенности клинических проявлений и течения. Лечение.	10	Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами

			исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.
Б1.Б.1.6.7	<p>Дифференциальная диагностика ревматических заболеваний с поражением суставов при других болезнях.</p> <p>Ювенильный спондилоартрит.</p> <p>Болезнь Рейтера. Псориатическая артропатия.</p> <p>Артропатия при хронических энтеропатиях (Болезнь Крона и др).</p> <p>Метаболические (микрористаллические) артриты.</p> <p>Редкие формы болезней суставов.</p> <p>Палиндромный ревматизм.</p> <p>Невоспалительные (дистрофические) заболевания суставов и костей, болезни околосуставных тканей.</p> <p>Остеохондропатии.</p> <p>Артроз (деформирующий остеоартроз).</p> <p>Болезни околосуставных тканей.</p> <p>Антифосфолипидный синдром.</p>	8	Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.
Б1.Б.1.6.8	<p>Общие принципы терапии для группы болезней соединительной ткани.</p> <p>Современная фармакотерапия.</p> <p>Методы биологической терапии.</p>	28	Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.
Б1.Б.1.6.9	<p>Реабилитация больных с ревматическими заболеваниями.</p> <p>Санаторно-курортное лечение. Взаимодействие кардиологической и ортопедической службы.</p>	12	Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная

			работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.
Б1.Б.1.7	Раздел 7. Интенсивная терапия и реанимация	56	
Б1.Б.1.7.1	Первичная реанимация. Дыхательная реанимация. Патологические ритмы дыхания. Методы искусственного дыхания. Искусственная вентиляция легких. Сердечная реанимация. Остановка сердца. Закрытый массаж сердца. Электростимуляция сердца. Контроль эффективности массажа сердца. Показания к экстренной имплантации электрокардиостимулятора	16	Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.
Б1.Б.1.7.2	Принципы посиндромной терапии. Методы введения препаратов. Препараты для восстановления сердечной деятельности. Ведение больного в постреанимационном периоде. Предупреждение и лечение постгипоксического отека легкого. Профилактика и лечение тромбозов. Уход за больным в послеоперационном периоде.	16	Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.
Б1.Б.1.7.3	Неотложные состояния в кардиологии. Острая сердечная недостаточность (обморок, шок, коллапс). Осложнения врожденных и приобретенных пороков сердца. Одышно-цианотичный приступ. Отек легкого. Тромбоэмболические осложнения, диссеминированное внутрисосудистое свертывание. Нарушения сердечного ритма. Пароксизмальная тахикардия, мерцательная аритмия. Приступы Морганьи-Адамса-Стокса.	16	Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.
Б1.Б.1.7.4	Организация неотложной и скорой помощи.	8	Тестовый контроль,

	<p>Контроль за состоянием пациента, находящегося в отделении реанимации и интенсивной терапии.</p> <p>Контроль гемодинамики и гемостаза при неотложных состояниях.</p> <p>Гемодинамические параметры.</p> <p>Клинические показатели.</p> <p>Центральное венозное давление.</p> <p>Электрокардиография. Контроль диуреза.</p>		<p>ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.</p>
Б1.Б.1.8	Раздел 8. Принципы лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы и опорно-двигательного аппарата. Клиническая фармакология	48	
Б1.Б.1.8.1	<p>Принципы назначения режима и диеты кардиологическому больному.</p> <p>Лечебный режим у детей с кардиологической патологией.</p> <p>Нутриционная поддержка в стационаре.</p>	4	<p>Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.</p>
Б1.Б.1.8.2	<p>Нестероидные противовоспалительные препараты в лечении кардиоревматологических больных.</p> <p>Показания и противопоказания.</p> <p>Механизм действия.</p> <p>Побочные действия нестероидных противовоспалительных препаратов и их коррекция</p>	4	<p>Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.</p>
Б1.Б.1.8.3	<p>Стероидные (глюкокортикоидные) противовоспалительные препараты.</p> <p>Показания к назначению. Механизм действия.</p> <p>Схемы назначения.</p>	4	<p>Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами</p>

	Побочные действия и осложнения		исследований историей болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.
Б1.Б.1.8.4	Иммунокорректирующая терапия. Цитостатики. Показания к назначению. Механизм действия. Схемы назначения. Пульс-терапия. Побочные действия и осложнения. Антицитокиновая терапия.	4	Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историей болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.
Б1.Б.1.8.5	Сердечные гликозиды. Механизмы действия. Особенности препаратов. Способ применения (дозы насыщения, поддерживающие дозы) Побочные действия, методика выявления, профилактика	4	Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историей болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.
Б1.Б.1.8.6	Диуретические и гипотензивные препараты. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания к назначению. Схемы назначения. Побочные действия.	4	Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историей болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная

			работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.
Б1.Б.1.8.7	Вазодилататоры. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания к назначению. Схемы назначения. Побочные действия	4	Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.
Б1.Б.1.8.8	Антиаритмические препараты. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания к назначению. Схемы назначения. Побочные действия.	8	Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.
Б1.Б.1.8.9	Другие группы препаратов, используемых в кардиологии. Антикоагулянты. Антибактериальные препараты. Антигистаминные. Витамины Мембраностабилизаторы, антиоксиданты. Ноотропные препараты.	4	Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.
Б1.Б.1.8.10	Хирургические методы лечения кардиологических заболеваний. Хирургическая коррекция пороков	4	Тестовый контроль, ознакомление с

	сердца. Трансплантация сердца. Интервенционные методы лечения (имплантация антиаритмических устройств, радиочастотная абляция, криоабляция).		результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.
Б1.Б.1.8.11	Физические методы лечения. Физиотерапия. Лечебная физкультура.		Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.
Б1.Б.1.9	Раздел 9. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний и реабилитация	36	
Б1.Б.1.9.1	Профилактика кардиологических и ревматических заболеваний. Первичная профилактика. Генетическое консультирование. Формирование здорового образа жизни. Закаливание и физкультура. Своевременное выявление и лечение острых инфекционных заболеваний. Вторичная профилактика. Этапный принцип профилактики. Противорецидивное лечение Диспансеризация и реабилитация.	14	Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.
Б1.Б.1.9.2	Реабилитация. Общие принципы реабилитации в санатории, в поликлинике, в реабилитационном центре.	10	Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными

			картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.
Б1.Б.1.9.3	Организация диспансерной помощи. Диспансеризация при ревматических болезнях. Диспансеризация детей с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Совместная работа детского кардиолога, участкового врача и других специалистов.	12	Тестовый контроль, ознакомление с результатами и протоколами исследований историями болезни и амбулаторными картами, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, решение ситуационных задач, участие в исследованиях пациентов.

6.4. Лабораторный практикум: не предусмотрен

6.5. Тематический план семинаров: не предусмотрены

7. Организация текущего, промежуточного и итогового контроля знаний

7.1. Распределение количества оценочных средств по разделам

№ п/п	Курс	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства			
			Кол-во КВ	Кол-во ТЗ	Кол-во СЗ	Кол-во АУ
Текущий контроль знаний						
1.	1	Раздел 1. Организация помощи детям и подросткам с сердечно-сосудистой патологией	23	45	-	2
2.	1	Раздел 2. Теоретические основы кардиологии	17	130	-	-
3.	1	Раздел 3. Методы диагностики патологии сердечно-сосудистой системы и опорно-двигательного аппарата у детей	28	75	6	-
4.	1	Раздел 4. Генетические и иммунологические основы сердечно-сосудистых заболеваний	19	-	24	-
5.	1	Раздел 5. Болезни органов кровообращения.	89	76	-	-
6.	1	Раздел 6. Ревматические болезни: этиология, патогенетические механизмы развития, клиническая картина,	27	21	6	-

№ п/п	Курс	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства			Кол-во АУ
			Кол-во КВ	Кол-во ТЗ	Кол-во СЗ	
		диагностика, лечение и прогноз				
7.	2	Раздел 7. Интенсивная терапия и реанимация	27	-	-	-
8.	2	Раздел 8. Принципы лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы и опорно-двигательного аппарата. Клиническая фармакология	29	18	-	-
9.	2	Раздел 9. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний и реабилитация	9	30	2	-
Промежуточный контроль знаний						
10.	1,2	Зачет с оценкой	Собеседование, результаты текущего контроля			

7.2. Распределение оценочных средств по компетенциям

№ п/п	Наименование компетенции	Виды оценочных средств			№№ алгоритмов умений
		№№ контрольных вопросов	№№ тестовых заданий	№№ ситуационных задач	
Текущий контроль знаний					
Оценочные материалы для промежуточной аттестации № 1					
1.	УК-1	–	Раздел 1: ТЗ1- № 1-22 ТЗ2- № 1-23_	Все задачи из всех разделов	Раздел 2 № 1,2
2	ПК-2	Раздел 1: № 1,4-6, 8-9 Раздел 2: № 1-9 Раздел 4: № 1-4 Раздел 5: № 1-4, 77-79	Раздел 2: № 8-13	Раздел 4: № 1-6	–
3	ПК-5	Раздел 2: № 10-13 Раздел 3: № 1-28 Раздел 4: № 9-19	Раздел 3: № 1-75	Раздел 3: № 1-5	–
4	ПК-6	Раздел 2: № 14-15 Раздел 5: № 74,80-89	Раздел 5: № 1-35	Раздел 4: № 12-24	–
5	ПК-7	–	Раздел 2: ТЗ1- № 1-22	–	Раздел 2 № 1,2
6	ПК-8	Раздел 1: № 12-13 Раздел 2: № 16	Раздел 5: № 36-76;	–	–
7	ПК-11	Раздел 1: № 2, 14-16 Раздел 2: № 17	Раздел 2: № 1-19;	Раздел 4: № 7-11	–
Оценочные материалы для промежуточной аттестации № 2					
1.	УК-1	–	–	Все задачи из всех разделов	–
2	ПК-2	Раздел 6: № 1-3	–	Раздел 6: № 1-3	–
3	ПК-5	–	Раздел 6: № 1-10	–	–

№ п/п	Наименование компетенции	Виды оценочных средств			№№ алгоритмов умений
		№№ контрольных вопросов	№№ тестовых заданий	№№ ситуационных задач	
4	ПК-6	Раздел 6: № 4-5, 7-27 Раздел 7: № 1-27	Раздел 6: № 11-21	Раздел 6: №7-10;	–
5	ПК-8	Раздел 6: № 6	–	Раздел 6: № 4-6	–
6.	ПК-11	–	–	–	–
Оценочные материалы для промежуточной аттестации № 3					
1.	УК-1	–	–	Все задачи из всех разделов	
2	ПК-2	Раздел 9 № 1	Раздел 9 № 1-30	–	
3	ПК-5	–	–	–	–
4	ПК-6	–	–	–	–
5	ПК-8	Раздел 8: № 28-29	–	–	–
6.	ПК-11	Раздел 9 № 2,3-7	–	–	–

8. Внеаудиторная самостоятельная работа

Вид работы	Часы	Контроль выполнения работы
Подготовка и написание курсовой работы	100	Отчёт по курсовой работе
Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе)	32	ТЗ, КВ
Работа с учебной и научной литературой	22	ТЗ
Самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с учебным планом	14	ТЗ, КВ
Подготовка и написание докладов на заданные темы	34	П
Выполнение индивидуальных домашних заданий (решение клинических задач, перевод текстов, проведение расчетов, подготовка клинических разборов)	24	П
Участие в научно-исследовательской работе кафедры	10	КР
Участие в научно-практических конференциях, семинарах	10	П
Работа с тестами и вопросами для самопроверки	14	ТЗ
Всего	260	

8.1. Самостоятельная проработка некоторых тем: не предусмотрена.

8.2. Примерная тематика курсовых работ: темы курсовых работ соответствуют утвержденным темам НИР по Государственному заданию.

Примеры тем КР:

1. Особенности ЭКГ новорожденных с ВПС

2. Опухоли сердца у детей. Оценка отдаленных результатов различных методов лечения
3. Легочная гипертензия у детей. Персонализированный подход к терапии в зависимости от этиологии легочной гипертензии.
4. ХСН у детей. Биохимические маркеры неблагоприятного течения и прогнозы.
5. Интервенционные методы лечения желудочковых тахикардий у детей.
6. Аускультация и фонокардиографические характеристики сердечной деятельности у детей в норме и при ВПС.

9.Примеры оценочных средств

9.1. Примеры контрольных вопросов

ПК-2:

1. Законодательная база деятельности врача – детского кардиолога
2. Квалификационная характеристика врача – детского кардиолога.
3. Осуществление профилактической работы, направленной на выявление ранних и скрытых форм заболеваний и факторов риска.

ПК-5:

1. Клинические и лабораторные исследования кардиологического больного Особенности сбора анамнеза. Детализация жалоб. Активное выявление жалоб, характерных для синдрома сердечной недостаточности, нарушений ритма и проводимости, артериальной гипертензии, вегетативной дисфункции и т.д.
2. Анамнез жизни. Выявление предрасполагающих факторов. Наследственность. Анамнез заболевания. Последовательность развития симптомов заболевания.
3. Клинический осмотр ребенка с заболеваниями сердца и сосудов. Оценка общего состояния. Цвет кожных покровов. Наличие отеков. Деформация грудной клетки. Пальпация, перкуссия, аускультация сердца и сосудов. Оценка сердечных тонов. Дифференциальный диагноз сердечных шумов.

ПК-6:

1. Синдром вегетативной дистонии (СВД) у детей Особенности диагностики вегетативных дистоний
2. Взаимодействие педиатра, кардиолога и невропатолога в диагностике и лечении вегетососудистых дистоний
3. Артериальная гипертензия у детей Эпидемиология, патогенез, этиология, факторы риска

ПК-8:

1. Проведение реабилитационных мероприятий кардиологическим больным в объёме, соответствующем профессионально-квалификационным требованиям.
2. Медицинские и социальные аспекты реабилитации детей с заболеваниями сердечно-сосудистой системы и инвалидов
3. Этапное лечение ревматической лихорадки, реабилитация и диспансеризация Лечение детей с острой ревматической лихорадкой Санаторное лечение (реабилитация) Ведение в поликлинике (диспансеризация)Профилактика

ПК-11:

1. Показатели распространенности, заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний у детей в Российской Федерации
2. Кардиологическая служба в период реформирования здравоохранения. Основы страховой медицины и экономики здравоохранения, юридические аспекты предоставления платных услуг населению, медико-социальная экспертиза.
3. Оформление документов и проведение экспертизы временной трудоспособности нетрудоспособности пациентов в соответствии с Инструкцией «О порядке выдачи больничных листов» и направление на ВТЭК.

9.2. Примеры тестовых заданий

ПК-2:

1. МАЛОЕ «КАПЕЛЬНОЕ» СЕРДЦЕ:

- a) это отставание размеров сердца от возрастной нормы
- b) встречается чаще у детей-астеников с бурным ростом
- c) встречается у детей-гиперстеников с бурным ростом
- d) ликвидируется в течение 2-3 лет самостоятельно
- e) требует лечения в специализированной кардиологической клинике

2. СИНДРОМ ПОДРОСТКОВОГО «КАПЕЛЬНОГО» СЕРДЦА КЛИНИЧЕСКИ ПРОЯВЛЯЕТСЯ:

- a) артериальной гипертензией
- b) обмороками, снижением АД
- c) тахикардией
- d) брадикардией
- e) одышкой, утомляемостью при физической нагрузке
- f) появлением шума в сердце

3. К ОСОБЕННОСТЯМ ЭКГ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА ОТНОСЯТСЯ:

- a) физиологическая синусовая тахикардия
- b) отклонение электрической оси влево
- c) отклонение электрической оси вправо
- d) отрицательные зубцы Т в III стандартном и V1-V3 отведениях
- e) неполная блокада правой ножки пучка Гиса
- f) большая длительность интервалов

ПК-5:

4. ПРАВЫЙ КОНТУР СЕРДЦА на РЕНТГЕНОГРАММЕ у ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА ОБРАЗОВАН:

- a) верхней поллой веной
- b) только правым предсердием
- c) частично правым предсердием и правым желудочком
- d) восходящей аортой

5. ЛЕВЫЙ КОНТУР СЕРДЦА на РЕНТГЕНОГРАММЕ у ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ВОЗРАСТА ОБРАЗОВАН:

- a) дугой аорты
- b) легочной артерией
- c) левым и частично правым желудочком
- d) ушком левого предсердия
- e) левым желудочком

6. ПРАВЫЙ КОНТУР СЕРДЦА на РЕНТГЕНОГРАММЕ у ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ВОЗРАСТА ОБРАЗОВАН:

- a) восходящей аортой
- b) правым предсердием
- c) правым желудочком

ПК-6:

НАЙДИТЕ СООТВЕТСТВИЕ

7. ЛОКАЛИЗАЦИЯ ТОЧЕК АУСКУЛЬТАЦИИ КЛАПАНОВ СЕРДЦА:

КЛАПАНЫ СЕРДЦА

- a) Митральный
- b) Трикуспидальный

- c) Аортальный
- d) Легочной артерии

7. ТОЧКИ АУСКУЛЬТАЦИИ

- a) II межреберье справа
- b) II межреберье слева
- c) Верхушка сердца
- d) Нижний конец грудины

9. ГЛАВНЫМИ КОМПОНЕНТАМИ в ОБРАЗОВАНИИ I (СИСТОЛИЧЕСКОГО) ТОНА СЕРДЦА ЯВЛЯЮТСЯ:

- a) колебания закрывшихся створок атриовентрикулярных клапанов
- b) захлопывание клапанов легочной артерии и аорты
- c) колебания миокарда желудочков при их сокращении
- d) колебания миокарда желудочков при их заполнении кровью

10. КОМПОНЕНТАМИ ОБРАЗОВАНИЯ II ТОНА СЕРДЦА ЯВЛЯЮТСЯ:

- a) колебания закрывшихся створок атриовентрикулярных клапанов
- b) захлопывание клапанов легочной артерии и аорты
- c) колебания миокарда желудочков при их заполнении кровью
- d) колебания стенок аорты и легочной артерии

ПК-8:

11. ТОЛЩИНА СТенок ЖЕЛУДОЧКОВ СЕРДЦА ПРИ РОЖДЕНИИ РЕБЕНКА:

- a) больше правого
- b) больше левого
- c) одинакова

12 ИЗ ОТДЕЛОВ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ НАИБОЛЕЕ ИНТЕНСИВНО РАСТЕТ:

- a) правый желудочек
- b) левый желудочек
- c) предсердия

13. БОЛЕЕ БЫСТРЫЕ ТЕМПЫ РОСТА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ДЕТЕЙ СВЯЗАНЫ С НАРАСТАЮЩИМИ с ВОЗРАСТОМ:

- a) сосудистым сопротивлением в большом круге кровообращения
- b) сосудистым сопротивлением в малом круге кровообращения
- c) артериальным давлением

14. ОСОБЕННОСТЯМИ ФОРМЫ И ПОЛОЖЕНИЯ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА ЯВЛЯЮТСЯ:

- a) форма шаровидная
- b) форма капельная
- c) границы относительной тупости с возрастом сужаются
- d) границы относительной тупости с возрастом расширяются
- e) исходно косое положение оси сердца с переходом в поперечное и поворотом
- f) исходно поперечное положение оси сердца с переходом в косое и поворотом

15. ПЕРЕДНЯЯ ПОВЕРХНОСТЬ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ 1-ГО ГОДА ЖИЗНИ ОБРАЗОВАНА:

- a) правым предсердием
- b) правым желудочком
- c) правыми предсердием, желудочком и частично левым желудочком
- d) левыми предсердием, желудочком и частично правым желудочком

16. ПЕРЕДНЯЯ ПОВЕРХНОСТЬ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ ПОСЛЕ 1 ГОДА В ОСНОВНОМ ОБРАЗОВА-

ВАНА:

- a) правым предсердием
- b) правым желудочком
- c) левым предсердием
- d) левым желудочком

17. ВЕРХУШКА СЕРДЦА У ДЕТЕЙ ПЕРВЫХ ШЕСТИ МЕСЯЦЕВ ЖИЗНИ ПРЕДСТАВЛЕНА ЖЕЛУДОЧКАМИ:

- a) только правым
- b) только левым
- c) и правым, и левым

18. ВЕРХУШКА СЕРДЦА У ДЕТЕЙ СТАРШЕ ШЕСТИ МЕСЯЦЕВ ПРЕДСТАВЛЕНА ЖЕЛУДОЧКАМИ:

- a) только правым
- b) только левым
- c) и правым, и левым

19. ТОЛЩИНА СТЕНОК ЖЕЛУДОЧКОВ СЕРДЦА ПРИ РОЖДЕНИИ РЕБЕНКА:

- a) больше правого
- b) больше левого
- c) одинакова

20. ИЗ ОТДЕЛОВ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ НАИБОЛЕЕ ИНТЕНСИВНО РАСТЕТ:

- a) правый желудочек
- b) левый желудочек
- c) предсердия

21. БОЛЕЕ БЫСТРЫЕ ТЕМПЫ РОСТА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ДЕТЕЙ СВЯЗАНЫ С НАРАСТАЮЩИМИ с ВОЗРАСТОМ:

- a) сосудистым сопротивлением в большом круге кровообращения
- b) сосудистым сопротивлением в малом круге кровообращения
- c) артериальным давлением

9.3. Примеры ситуационных задач

ПК-2:

ЗАДАЧА.1. Задача. Какое ваше мнение по соблюдению двигательного режима у детей.

Двигательный режим для детей с заболеваниями сердечно-сосудистой системы определяется, отметьте правильный ответ. А. давностью заболевания Б. степенью сердечной недостаточности. В. самочувствием ребёнка. Г. тяжестью острой сосудистой недостаточности.

ОТВЕТ. Б. Степенью сердечной недостаточности.

ЗАДАЧА 2. Ребенок собирается заниматься спортом. Перед началом занятий в спортивной секции обязательным является проведение. 1. Эхо-КГ. 2. ФКГ. 3. ЭКГ.4. Рентгенографию.

ОТВЕТ. ЭКГ

ПК-5:

ЗАДАЧА 3. Получен результат ЭКГ, в котором описан синдром преждевременного возбуждения желудочков. Для этого синдрома характерно: PQ при синдроме преждевременного возбуждения желудочков (синдроме Вольфа-Паркинсона-Уайта) составляет:

- 1. 0,14 с,
- 2. 0,10 с,
- 3. 0,18 с,
- 4. 0,20 с

Ответ 0,10 с

ЗАДАЧА 4. У ребенка периодически приступы тахикардии без видимой причины. Получен результат ЭКГ, в котором описан синдром преждевременного возбуждения желудочков. По какому заболеванию представляют собой группу риска этот ребенок? По возникновению:

1. ревматизма,
2. гипертрофической кардиомиопатии,
3. пароксизмальной тахикардии,
4. Перикардита.

Ответ пароксизмальной тахикардии

ЗАДАЧА 5. Мать ребенка обеспокоена выявленными изменениями на ЭКГ (неполной блокадой правой ножки пучка Гиса). Что ей посоветовать? Какие электрокардиологические изменения не требуют диспансерного наблюдения у кардиоревматолога?

1. с неполной блокадой правой ножки пучка Гиса,
2. с синдромом увеличенного интервала QT,
3. с синдромом Вольфа-Паркинсона-Уайта (преждевременного возбуждения желудочков).

Ответ с неполной блокадой правой ножки пучка Гиса

ПК-6:

ЗАДАЧА 6. Больная О., 13 лет, поступила в отделение повторно для проведения комплексной терапии.

Из анамнеза известно, что заболевание началось в 3-хлетнем возрасте, когда после перенесенного гриппа появилась припухлость правого коленного сустава. Через несколько дней присоединились боли и припухлость левого коленного, правого голеностопного и правого лучезапястного суставов, ограничение объема движений в них. На фоне приема нестероидных противовоспалительных препаратов состояние ребенка несколько улучшилось, уменьшились боли в суставах, расширился объем движений. Лечение получала нерегулярно, периоды непродолжительной ремиссии чередовались выраженными обострениями с вовлечением в патологический процесс новых суставов. Настоящее обострение после очередной ОРВИ.

При поступлении состояние тяжелое. Правильного телосложения пониженного питания. Вес 32 кг, рост 147 см. Выраженная амиотрофия. Кожные покровы чистые, сыпи нет. Лимфоузлы не увеличены, пальпируются передние шейные, подчелюстные, подмышечные, кубитальные, паховые, мелкие, безболезненные, не спаяны с окружающими тканями. Суставы: отмечается припухлость проксимальных межфаланговых суставов II, III, IV пальцев правой руки, II, III пальцев левой руки, II-V пястно-фаланговых суставов обеих рук, деформация II пальца правой кисти по типу «лебединой шеи», ограничение объема движений и сгибательная контрактура обоих локтевых суставов, веретенообразная деформация II, III пальцев левой стопы, дефигурация обоих голеностопных суставов с ограничением движения в них, припухлость обоих коленных суставов, больше справа, ограничение движения в них, ограничение разведения в обоих тазобедренных суставах. Утренняя скованность в лучезапястных и мелких суставах обеих рук до 40 мин. Другие суставы внешне не изменены, объем пассивных и активных движений в них полный. Дыхание везикулярное, хрипы не выслушиваются. Границы сердца: правая – по правому краю грудины, верхняя – по III ребру, левая – на 1 см кнутри от левой среднеключичной линии. Тоны сердца ритмичные, звучные, шумов нет. Живот мягкий доступен глубокой пальпации, безболезненный во всех отделах. Печень не увеличена. Селезенка не пальпируется.

Анализ крови клинический: гемоглобин – 110г/л, эритроциты – $4,2 \times 10^{12}/л$, лейкоциты – $12,6 \times 10^9/л$, палочкоядерные – 4%, сегментоядерные – 44%, эозинофилы – 2%, лимфоциты – 47%, моноциты – 3%, СОЭ – 46 мм/ч

Общий анализ мочи: относительная плотность – 1014, белок – 0,06 г/л, лейкоциты – 2-3 в поле зрения, эритроциты – abs

Биохимический анализ крови: общий белок – 83 г/л, альбумины – 48%, глобулины: α_1 – 11%, α_2 – 10%, β – 5%, γ – 26%; серомукоид – 0,8 (норма – до 0,2), АЛТ – 32 Ед/л, АСТ – 25 Ед/л, мочевины – 4,5 ммоль/л

Рентгенограмма правого коленного сустава: определяется эпифизарный остеопороз, сужение

суставной щели.

ЗАДАНИЕ:

1. Сформулируйте и обоснуйте диагноз.
2. Какие еще обследования следует провести больному?
3. Консультации каких специалистов необходимы при данном заболевании?
4. С какими заболеваниями необходимо проводить дифференциальный диагноз в дебюте процесса?
5. Каков прогноз при данном заболевании и чем он определяется?
6. Составьте план лечения больного.
7. Насколько целесообразна терапия кортикостероидами в дебюте заболевания?
8. Показано ли проведение в данном случае проведение пульс-терапии?
9. Нуждается ли данный ребенок в костылях?
10. Назовите симптомы поражения глаз при этом заболевании.

Ответ. Ювенильный ревматоидный артрит, суставная форма, полиартрит, активность III ст., рентгенологическая стадия II, ФН - 2А.

ЗАДАЧА 7. Больная Р., 6 лет, поступает в отделение повторно с жалобами на лихорадку до 39^oC в течение последних 7 дней, боли в голеностопных, коленных, тазобедренных, лучезапястных, локтевых, мелких суставах кистей и стоп, ограничение движений в них, утреннюю скованность. Из анамнеза известно, что ребенок болен с 1 года 6 месяцев, когда через 10 дней после ревакцинации АКДС повысилась температура до 39 – 40^oC, появилась пятнистая сыпь, преимущественно на туловище в зоне «декольте», усиливающаяся на высоте температуры, артриты проксимальных межфаланговых суставов обеих кистей, обоих лучезапястных, локтевых, голеностопных и коленных суставов. В анализах крови значительное увеличение СОЭ (до 65 мм/ч), лейкоцитоз до 10,7x10⁹/л, гипохромная анемия (гемоглобин 86 г/л). Состояние стабилизировалось на фоне проведения пульс-терапии метипредом в сочетании с циклофосфаном. В дальнейшем девочка получала нестероидные противовоспалительные препараты, преднизолон, метотрексат с отчетливым положительным эффектом – суставной синдром представлен в основном пролиферативными изменениями, сыпи нет, признаков лабораторной активности не отмечается. Настоящее ухудшение связано с самостоятельной полной отменой гормональной терапии.

При поступлении состояние тяжелое. Высоко лихорадит. Правильного телосложения, пониженного питания. Сыпи нет. Пальпируются передние шейные, задние шейные, подчелюстные, подмышечные, кубитальные, паховые лимфоузлы. Суставы: отмечается болезненность в голеностопных, коленных, тазобедренных, лучезапястных, локтевых, мелких суставах кистей и стоп, ограничение объема движений в них, деформация обоих голеностопных, обоих коленных суставов, сгибательная контрактура в коленных суставах, больше справа; деформация проксимальных межфаланговых суставов II-IV пальцев обеих кистей, ульнарная девиация, ограничение сгибания в шейном отделе позвоночника, болезненность при жевании в челюстно-височных суставах. Дыхание везикулярное, хрипов нет. Границы сердца не расширены, тоны достаточно звучные, небольшой, изменчивый систолический шум в V точке. Печень +3см, пальпация безболезненная, пальпируется край селезенки.

Анализ крови клинический: гемоглобин – 92 г/л, эритроциты – 4,1x10¹²/л, лейкоциты – 11,6x10⁹/л, палочкоядерные – 5%, сегментоядерные – 61%, эозинофилы – 1%, лимфоциты – 30%, моноциты – 3%, СОЭ – 54 мм/ч

Общий анализ мочи: относительная плотность – 1012, белок – abs, лейкоциты – 2-3 в поле зрения, эритроциты – abs

Биохимический анализ крови: общий белок – 76 г/л, альбумины – 46%, глобулины: α 1 – 12%, α 2 – 10%, β – 6%, γ – 26%; серомукоид – 1,2 (норма – до 0,2), АЛТ – 28 Ед/л, АСТ – 24 Ед/л, мочевины – 4,5 ммоль/л

Иммунологическое исследование крови: РФ - отр, анти-ДНК – 11, АНФ – отр.

ЗАДАНИЕ:

1. Сформулируйте и обоснуйте диагноз.
2. Оцените результаты представленных дополнительных методов обследования.
3. Какие еще обследования следует провести больному?

4. Консультации каких специалистов необходимы при данном заболевании?
5. Составьте план лечения больного.
6. Показано ли проведение в данном случае проведение пульс-терапии?
7. Нуждается ли данный ребенок в санаторном лечении?
8. Нуждается ли данный ребенок в костылях?
9. Назовите симптомы поражения глаз при этом заболевании.
10. Каков прогноз при данном заболевании и чем он определяется?

Ответ. Ювенильный ревматоидный артрит, системная форма, полиартрит, серонегативный, активность III ст., ФН - 2А.

ПК-11:

ЗАДАЧА 8

Больная З., 3 лет, планово поступила в стационар.

Из анамнеза известно, что у ребенка с рождения отмечался диффузный цианоз кожи и видимых слизистых. В возрасте 7 дней была проведена закрытая атриосептостомия (процедура Рашкинда). С 3 месяцев и до настоящего времени находилась в доме ребенка.

При поступлении кожные покровы и видимые слизистые умеренно цианотичные, акроцианоз, пальцы в виде «барабанных палочек», ногти – «часовых стекол», деформация грудной клетки. Границы относительной сердечной тупости: правая – на 1 см вправо от правой парастернальной линии, левая – по левой аксиллярной линии, верхняя – II ребро. Аускультативно: тоны ритмичные, ЧСС – 160 уд/мин, в III межреберье по левому краю грудины выслушивается средней интенсивности систолический шум, акцент второго тона во II межреберье слева. ЧД - 40 в 1 минуту, дыхание глубокое, шумное. Печень выступает на 3,0 см из-под реберного края.

Клинический анализ крови: Hb – 148 г/л, Эр -4, 9×10^{12} /л, Ц.п.- 0,9, Лейкоциты - $6,3 \times 10^9$ /л, п/я - 4%, с - 21%, э - 1%, л - 70%, м - 4%, СОЭ - 3 мм/час.

Общий анализ мочи: цвет – светло-желтый, относительная плотность - 1014, белок – отсутствует, глюкоза отсутствует, эпителий плоский – немного, лейкоциты – 0-1 в поле зрения, эритроциты отсутствуют.

Биохимический анализ крови: общий белок 69 г/л, мочевины – 5,1 ммоль/л, холестерин - 3,3 ммоль/л, калий - 4,8 ммоль/л, натрий – 143 ммоль/л, фосфор - 1,5 ммоль/л, АЛТ – 23 ЕД/л (норма – до 40), АСТ - 19 ЕД/л (норма – до 40), серомукоид - 0,180 (норма – до 0,200).

ЗАДАНИЕ:

1. Сформулируйте предварительный диагноз
2. Перечислите дополнительные методы обследования для подтверждения диагноза.
3. Как объяснить появление симптомов «барабанных палочек» и «часовых стекол»?
4. Почему диффузный цианоз выявляется у детей с данным заболеванием с рождения?
5. С какими заболеваниями следует проводить дифференциальный диагноз?
6. Сроки оперативного лечения.
7. С какой целью проводилась новорожденному ребенку закрытая атриосептостомия?
8. Нуждаются ли дети с данной патологией в получении сердечных гликозидов?
9. Назовите неблагоприятные факторы, способствующие формированию врожденных пороков сердца у детей?
10. Каковы наиболее частые осложнения врожденных пороков синего типа?
12. Проведите перкуторное определение границ сердца у ребенка

ЗАДАЧА 9.

Мальчик К., 11 месяцев, поступил в стационар с жалобами на отставание в физическом развитии (масса тела 7,0 кг, длина 70 см), появление одышки и усиление цианоза при физическом и эмоциональном напряжении.

Из анамнеза известно, что недостаточная прибавка в массе тела отмечается с 2-месячного возраста, цианотичный оттенок кожных покровов – с 6-месячного возраста. При кормлении отмечается быстрая утомляемость, вплоть до отказа от груди. Бронхитом и пневмонией не болел.

При осмотре: кожные покровы с диффузным цианотичным оттенком, выраженным

акроцианозом. Симптом «барабанных палочек» и «часовых стекол». Область сердца визуально не изменена. Границы относительной сердечной тупости: левая – по левой среднеключичной линии, правая – по правой парастернальной линии, верхняя – II межреберье. Тоны сердца удовлетворительной громкости, ЧСС – 150 в 1 мин, ЧД – 56 в 1 мин. Вдоль левого края грудины выслушивается грубый систолический шум, второй тон ослаблен во втором межреберье слева. В легких дыхание пузырьное, хрипов нет. Живот мягкий, безболезненный при пальпации. Печень и селезенка не увеличены.

Клинический анализ крови: гематокрит – 49% (норма 31-47%), гемоглобин – 170 г/л, Эр – $5,4 \times 10^{12}/л$, Ц.п. – 0,91, Лейк – $6,1 \times 10^9/л$, п/я – 3%, с/я – 26%, э – 1%, л- 64%, м – 6%, СОЭ – 2 мм/час.

Общий анализ мочи: цвет – светло-желтый, относительная плотность – 1004, белок, глюкоза – отсутствуют, эпителий плоский – немного, лейкоциты – 0 – 1 в п/зр, эритроциты – отсутствуют, цилиндры – нет, слизь – немного.

Биохимический анализ крови: общий белок – 69 г/л, мочевины – 5,1 ммоль/л, холестерин – 3,3 ммоль/л, калий – 4,8 ммоль/л, натрий 143 ммоль/л, АЛТ – 23 Ед/л, АСТ – 19 Ед/л, серомукоид – 0,180 (норма до 0,200)

Кислотно-основное состояние крови: pO_2 – 62 мм.рт.ст. (норма 80-100), pCO_2 – 50 мм.рт.ст. (норма 36-40), pH – 7,29, BE = -8,5 ммоль/л (норма - 2,0 - +2,0).

ЗАДАНИЕ:

1. Сформулируйте предварительный диагноз.
2. Какова анатомия данного порока?
3. Какие дополнительные методы обследования следует провести для уточнения диагноза?
4. Как объяснить появление таких симптомов как «барабанные палочки» и «часовые стекла»?
5. В какие сроки жизни появляется диффузный цианоз при этом пороке – с рождения или позже? Почему?
6. Чем объяснить наличие у ребенка тахикардии и одышки?
7. Какие изменения обнаруживаются при рентгенологическом исследовании грудной клетки?
8. Ваше отношение к назначению сердечных гликозидов у данного больного?
9. Если назначение сердечных гликозидов не показано, то почему? Какое направление действия сердечных гликозидов оказывает порочное действие в данной ситуации?
10. Определите терапевтическую тактику.
11. Каковы наиболее частые осложнения оперативного лечения данного порока?
12. Какие нарушения сердечного ритма и проводимости являются наиболее частыми в послеоперационном периоде?
13. Оцените физическое развитие пациента.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

10.1 Список основной литературы

1. Кардиология [Электронный ресурс]: национальное руководство / под ред. Е. В. Шляхто. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428450.html>
2. Кардиология детского возраста [Электронный ресурс] / под ред. А. Д. Царегородцева, Ю. М. Белозёрова, Л. В. Брегель. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428160.html>
3. Кардиология [Электронный ресурс] / под ред. Ю. Н. Беленкова, Р. Г. Оганова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427675.html>
4. Европейское руководство по неотложной кардиологии [Электронный ресурс] / ред. М. Тубаро, П. Вранкс; пер. с англ. под ред. Е.В. Шляхто. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439746.html>

5. Детская кардиология и ревматология: практическое руководство [Электронный ресурс] / Под общ. редакцией Л.М. Беляевой. - М.: ООО «МИА», 2011. - Режим доступа: <https://www.medlib.ru/library/library/books/667>
6. Хирургическое лечение врожденных пороков сердца [Электронный ресурс] / Ричард А. Джонас; пер. с англ. под ред. М. В. Борискова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440872.html>

10.2 Список дополнительной литературы

1. Неотложная кардиология [Электронный ресурс] / под ред. П. П. Огурцова, В. Е. Дворникова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436486.html>
2. Пороки сердца у детей и подростков: Руководство для врачей [Электронный ресурс] / Мутафьян О.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970409756.html>
3. Волков В.С. Экстренная диагностика и лечение в неотложной кардиологии [Электронный ресурс]: руководство для врачей / В.С. Волков. - М.: ООО «МИА», 2010. - Режим доступа: <https://www.medlib.ru/library/library/books/209>
4. Детская кардиология: руководство [Электронный ресурс] / О.А. Мутафьян. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970411018.html>
5. Неотложная амбулаторно-поликлиническая кардиология: краткое руководство [Электронный ресурс] / В.В. Руксин. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439029.html>
6. Аритмии сердца. Терапевтические и хирургические аспекты. [Электронный ресурс] / Люсов В.А., Колпаков Е.В. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970410325.html>

10.3 Характеристика информационно-образовательной среды:

10.3.1 Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- Операционная система семейства Windows
- Пакет OpenOffice
- Пакет LibreOffice
- Microsoft Office Standard 2016
- NETOP Vision Classroom Management Software лицензионный сертификат.
- Программы на платформе Moodle <http://moodle.almazovcentre.ru/>,
- Образовательный портал ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России.

10.3.2 Профессиональные базы данных, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» (www.medlib.ru)
- Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» (www.rosmedlib.ru)
- Полнотекстовая база данных «ClinicalKey» (www.clinicalkey.com)
- HTS The Biomedical & Life Sciences Collection – 2400 аудиовизуальных презентаций (www.hstalks.com)
- Всемирная база данных статей в медицинских журналах PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>

- Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

10.3.3 Информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- Реферативная и наукометрическая база данных «Scopus» (<http://www.scopus.com/>)
- База данных индексов научного цитирования Web of Science (www.webofscience.com)

10.3.4 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины:

- Поиск системы Google, Rambler, Yandex
<http://www.google.ru>; <http://www.rambler.ru>; <http://www.yandex.ru/>
- Мультимедийный словарь перевода слов онлайн МультиТран <http://www.multitrans.ru/>
- Публикации ВОЗ на русском языке <http://www.who.int/publications/list/ru/>
- Международные руководства по медицине <https://www.guidelines.gov/>
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>
- Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) <http://www.femb.ru/feml>

11. Материально-техническое

Центр располагает материально-технической базой, которая соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом.

Необходимый для реализации программы аспирантуры перечень материально-технического и учебно-методического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

- **учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа** – укомплектованные специализированной мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин;
- **учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа** - укомплектованные специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации;
- **учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации;
- **учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации;
- **учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации;
- **помещение для самостоятельной работы** – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации;
- **помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам**, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами: специализированные медицинские отделения, палаты и ординаторские, оснащенные специализированным оборудованием и медицинскими изделиями и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры;
- **аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения**, позволяющими использовать **симуляционные технологии**, с типовыми наборами

профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;

- **аудитории, оборудованные фантомной и симуляционной техникой**, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства, в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;
- **анатомический зал.**

12. Кадровое обеспечение

Состав научно-педагогических работников, обеспечивающих реализацию подготовки обучающихся по дисциплине «Детская кардиология», соответствует требованиям ФГОС ВО и отражён в справке о кадровом обеспечении специальности.