

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Кафедра госпитальной педиатрии

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор ФГБОУ ВО Казанский ГМУ
Минздрава России, профессор



А.С. Созинов

А.С. Созинов
февраль 2022г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ ПО
СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ДЕТСКАЯ КАРДИОЛОГИЯ»
(срок обучения – 576 академических часов)**

Пер. № _____

Казань
2022 г.

ОПИСЬ КОМПЛЕКТА ДОКУМЕНТОВ

по дополнительной профессиональной программе профессиональной переподготовки по специальности «Детская кардиология»
(срок освоения – 576 академических часов)

1. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ.....	2
2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	5
2.1. Цель и задачи.....	5
2.2. Категория обучающихся.....	5
2.3. Актуальность программы.....	5
2.5. Форма обучения, режим и продолжительность занятий.....	5
2.7. Организационно-педагогические условия.....	6
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.....	11
3.3. Характеристика универсальных компетенций.....	11
3.4. Характеристика профессиональных компетенций.....	12
3.5. Характеристика новых трудовых функций.....	12
4. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	24
5. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ.....	25
6. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ.....	26
6.1. УЧЕБНЫЙ МОДУЛЬ 1 «Фундаментальные дисциплины: Теоретические основы детской и клинической кардиологии».....	26
6.2. УЧЕБНЫЙ МОДУЛЬ 2 «Фундаментальные дисциплины: Клиническая фармакология».....	29
6.3. УЧЕБНЫЙ МОДУЛЬ 3 «Смежные дисциплины: Функциональная диагностика сердечно-сосудистой системы».....	32
6.4. УЧЕБНЫЙ МОДУЛЬ 4 «Смежные дисциплины: Вопросы смежных дисциплин».....	34
6.5. УЧЕБНЫЙ МОДУЛЬ 5. «Основы организации кардиологической помощи детскому населению».....	37
6.6. УЧЕБНЫЙ МОДУЛЬ 6. «Нарушения ритма и проводимости сердца».....	39
6.7. УЧЕБНЫЙ МОДУЛЬ 7. «Воспалительные заболевания сердца, приобретенные пороки сердца».....	43
6.8. УЧЕБНЫЙ МОДУЛЬ 8. «Кардиомиопатии, опухоли сердца».....	47
6.9. УЧЕБНЫЙ МОДУЛЬ 9. «Недостаточность кровообращения. Критические состояния в кардиологии детского возраста».....	50
6.10. УЧЕБНЫЙ МОДУЛЬ 10. «Артериальная гипертензия и гипотензия. Факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний в детском возрасте».....	53
6.11. УЧЕБНЫЙ МОДУЛЬ 11. «Врожденные пороки развития сердца и сосудов».....	57
6.12. УЧЕБНЫЙ МОДУЛЬ 12. «Профилактика. Диспансеризация и реабилитация».....	63
7. УЧЕБНЫЙ ПЛАН.....	66
8. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.....	70
9. ПРИЛОЖЕНИЯ.....	71
9.1. Кадровое обеспечение образовательного процесса.....	72
9.2. Примеры оценочных средств.....	72
9.3. Критерии оценки результатов итоговой аттестации.....	75

1. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки по специальности «Детская кардиология» (срок обучения 576 академических часов) является учебно-нормативным документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы дополнительного профессионального образования. Программа разработана в соответствии Федеральному закону от 29.12.2012 г. №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", Приказу Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 г. №499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам", Методическим рекомендациям Минобрнауки России от 22.04.2015 г. №ВК-1031/06 "О направлении методических рекомендаций – разъяснений по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов", Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по специальности 31.08.13 Детская кардиология (Приказ Минобрнауки России от 25 августа 2014 г. №1055 и Профессиональному стандарту "Врач-детский кардиолог" (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 г. №139н).

Разработчики программы:

Заведующий кафедрой госпитальной педиатрии,
д.м.н.
Профессор кафедры госпитальной педиатрии,
д.м.н.
Ассистент кафедры госпитальной педиатрии,
к.м.н.

 Садькова Д.И.
 Макарова Т.П.
 Мельникова Ю.С.

Рецензенты:

Главный врач ГАУЗ «Детская республиканская
клиническая больница» МЗ РТ, к.м.н.

Зиятдинов А.И.

Заведующий кафедрой пропедевтики
детских болезней и факультетской педиатрии
ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России
д.м.н., профессор

Файзуллина Р.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры госпитальной педиатрии
« 02 » 02 2022 года протокол № 1.

Заведующий кафедрой госпитальной педиатрии


(подпись) Садькова Д.И.

Программа рассмотрена и утверждена методическим советом ФПК и ППС ФГБОУ ВО Казанский
ГМУ Минздрава России на заседании № 3а от «09» 02 2022г.

Председатель методического совета
к.м.н., доцент

Архипов Е.В.

СОГЛАСОВАНО
Проректор
д.м.н., профессор


(подпись) Архипов Е.В.

(подпись) Шулаев А.В.

1.1. Лист регистрации дополнений и изменений дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки по специальности «Детская кардиология» (срок обучения – 576 академических часов)

№ п/п	Внесенные изменения	№ протокола заседания кафедры, дата	Подпись заведующего кафедрой

2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

2.1. Цель и задачи дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки по специальности «Детская кардиология» (срок обучения – 576 академических часов):

Цель – приобретение новых профессиональных знаний, компетенций и квалификации, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности по специальности «Детская кардиология».

Задачи:

1. Формирование компетенций по организации здравоохранения и правовым вопросам в условиях реформирования здравоохранения.
2. Получение и обновление знаний об анатомии и физиологии сердечно-сосудистой системы у детей.
3. Совершенствование знаний по интерпретации результатов современных методов исследования при сердечно-сосудистых заболеваниях у детей.
4. Развитие навыков проведения дифференциально-диагностического поиска при наиболее часто встречающейся сердечно-сосудистой патологии у детей.
5. Совершенствование знаний по фармакокинетике и фармакодинамике лекарственных препаратов, клинической фармакологии, вопросам рационального использования лекарственных средств при сердечно-сосудистой патологии у детей.
6. Формирование профессиональных компетенций в области применения современных методов диагностики.
7. Формирование профессиональных компетенций в лечебной деятельности по применению современных эффективных методов терапии.
8. Формирование профессиональных компетенций по прогнозированию эффективности терапии и рисков развития осложнений.
9. Формирование профессиональных компетенций и практических навыков при оказании неотложной помощи при сердечно-сосудистой патологии у детей в амбулаторно-поликлинических условиях.
10. Совершенствование навыков проведения профилактических и реабилитационных мероприятий, направленных на сохранение жизни и здоровья пациентов.

2.2. Категории обучающихся – врачи при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей «Кардиология», «Педиатрия».

2.3. Актуальность программы и сфера применения слушателями полученных компетенций (профессиональных компетенций)

Согласно ФЗ от 21 ноября 2011 г. (ред. от 03.07.2016 г.) №323 «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» существенная роль в трудовой деятельности врача отводится профилактическим и реабилитационным мероприятиям, направленным на сохранение жизни и здоровья, формированию здорового образа жизни. Реформирование и модернизация здравоохранения, требующие внедрения новых высокотехнологичных методов диагностики и лечения, развитие профессиональной компетенции и квалификации врача определяет необходимость специальной подготовки в рамках правильной интерпретации современных и новых методов диагностики и профилактического лечения с использованием современных достижений медико-биологических наук, данных доказательной медицины.

2.4. Объем программы: 576 академических часов.

2.5. Форма обучения, режим и продолжительность занятий

График обучения Форма обучения	Ауд. часов	Дней всего	Общая продолжительность программы (дни)
очная, в т.ч.:	576	96	96
лекции	144		
практические занятия	264		
стажировка	108		
симуляционное обучение	24		
ДОТ и ЭО	36		

2.6. Документ, выдаваемый после завершения обучения – диплом о профессиональной переподготовке в 576 академических часов.

2.7. Организационно-педагогические условия реализации программы

2.7.1. Законодательные и нормативно-правовые документы:

- 2.7.1.1. Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ (ред. от 03.07.2016 г.) "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации".
- 2.7.1.2. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
- 2.7.1.3. Федеральный закон от 29.12.2015 №389-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации".
- 2.7.1.4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 №499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".
- 2.7.1.5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 15.11.2013 №1244 "О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 №499".
- 2.7.1.6. Письмо Минобрнауки России от 22.01.2015 г. №ДЛ-1/05вн "Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов".
- 2.7.1.7. Письмо Минобрнауки России 21.04.2015 г. №ВК-1013/06 "О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных профессиональных программ с использованием дистанционных образовательных технологий, электронного обучения и в сетевой форме".
- 2.7.1.8. Письмо Минобрнауки России от 22.04.2015 г. №ВК-1032/06 "О направлении методических рекомендаций – разъяснений по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов".
- 2.7.1.9. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 27.08.2015 г. №599 "Об организации внедрения в подведомственных Министерству здравоохранения Российской Федерации образовательных и научных организациях подготовки медицинских работников по дополнительным профессиональным программам".
- 2.7.1.10. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 25.02.2016 г. №127-н "Об утверждении сроков и этапов аккредитации специалистов, а также категорий лиц, имеющих медицинское, фармацевтическое или иное образование и подлежащих аккредитации специалистов".
- 2.7.1.11. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.06.2016 г. №334-н "Об утверждении положения об аккредитации специалистов".
- 2.7.1.12. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 04.08.2016 г. №575-н "Об утверждении Порядка выбора медицинским работником программы

повышения квалификации в организации, осуществляющей образовательную деятельность, для направления на дополнительное профессиональное образование за счет средств нормированного страхового запаса территориального фонда обязательного медицинского образования".

2.7.1.13. Приказ Фонда обязательного медицинского страхования от 26.05.2016 г. №105 "Об утверждении порядка и форм предоставления отчетности о реализации мероприятий по организации дополнительного профессионального образования медицинских работников по программам повышения квалификации, а также по приобретению и проведению ремонта медицинского оборудования и использования предоставленных средств для их финансового обеспечения".

2.7.1.14. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 7 октября 2015 г. №700н "О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование".

2.7.1.15. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 8 октября 2015 г. №707н "Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки".

2.7.1.16. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 15 июня 2017 г. № 328н "О внесении изменений в Квалификационные требования к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки", утвержденные приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8 октября 2015 г. № 707н".

2.7.1.17. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по специальности 31.08.13 Детская кардиология (Приказ Минобрнауки России от 25 августа 2014 г. №1055).

2.7.1.18. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 г. №139н «Профессиональный стандарт «Врач-детский кардиолог».

2.7.2. *Законодательные и нормативно-правовые документы в соответствии с профилем специальности:*

2.7.2.1. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 16.04.2012 г. № 366н "Об утверждении Порядка оказания педиатрической помощи".

2.7.2.2. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 25 октября 2012 г. № 440н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю "детская кардиология"

2.7.2.3. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 7 марта 2018 г. № 92н "Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи детям"

2.7.2.4. Приказ Минздрава России от 15.11.2012 N 918н (ред. от 22.02.2019) "Об утверждении порядка оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.12.2012 N 26483)

2.7.2.5. Приказ Минздрава России от 09.11.2012 N 710н «Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи при желудочковой тахикардии» (Зарегистрировано в Минюсте России 05.02.2013 N 26826)

2.7.2.6. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 28 декабря 2012 г. N 1622н "Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи при фибрилляции и трепетании предсердий" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 22 марта 2013 г. N 27846)

2.7.2.7. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 9 ноября 2012 г. N 708н "Об утверждении стандарта первичной медико-санитарной помощи при первичной артериальной гипертензии (гипертонической болезни)" (Зарегистрировано в Минюсте России 23.01.2013 N 26700)

2.7.2.8. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 24 декабря 2012 г. N 1554н "Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи при сердечной недостаточности" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 20 марта 2013 г. N 27789)

2.7.2.9. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 29 декабря 2012 г. N 1655н "Об

утверждении стандарта специализированной медицинской помощи при врожденном стенозе аортального клапана" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 22 марта 2013 г. N 27845)

2.7.3. Учебно-методическая документация и материалы по рабочим программам учебных модулей:

2.7.3.1. Педиатрия [Электронный ресурс]: Национальное руководство. Краткое издание / под ред. А. А. Баранова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434093.html>

2.7.3.2. Кардиология детского возраста [Электронный ресурс] / под ред. А. Д. Царегородцева, Ю. М. Белозёрова, Л. В. Брегель - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 784 с. - ISBN 978-5-9704-2816-0 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428160.html>

2.7.3.3. Неотложная педиатрия. Алгоритмы диагностики и лечения [Электронный ресурс] / Цыбульский Э.К. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - (Библиотека врача-специалиста). - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434895.html>

2.7.3.4. Скорая и неотложная медицинская помощь детям: краткое руководство для врачей [Электронный ресурс] / В.М. Шайтор. – 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436868.html>

2.7.3.5. Скорая медицинская помощь. Клинические рекомендации [Электронный ресурс] / под ред. С.Ф. Багненко - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434475.html>

2.7.3.6. Кардиология. Стандарты медицинской помощи. Критерии оценки качества [Электронный ресурс] / Муртазин А.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 480 с. - ISBN 978-5-9704-4838-0 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448380.html>

2.7.3.7. Неотложные состояния в педиатрии [Электронный ресурс] / В.Ф. Учайкин, В.П. Молочный - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427392.html>

2.7.3.8. Школьникова М.А., Неонатальный скрининг с целью раннего выявления критических врожденных пороков сердца.- М., 2012

2.7.3.9. Хирургическое лечение врожденных пороков сердца [Электронный ресурс] / Ричард А. Джонас ; пер. с англ. под ред. М. В. Борискова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-4087-2 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440872.html>

2.7.3.10. Клинические рекомендации Атриовентрикулярная (предсердно-желудочковая) блокада у детей, 2016 <https://cardio-rus.ru/local/api/download/?id=c968b15314ad2b182870d05b674e7dd2>

2.7.3.11. Федеральные клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи детям с кардиомиопатиями, 2014 <https://cardio-rus.ru/local/api/download/?id=b58fc63e0126f115f67e14bc6293d0a3>

2.7.3.12. Клинические рекомендации Атрезия легочной артерии с дефектом межжелудочковой перегородки, 2016 <https://cardio-rus.ru/local/api/download/?id=82be29661d44b6a1620c27bc3cdaf022>

2.7.3.13. Федеральные клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи детям с суправентрикулярными (наджелудочковыми) тахикардиями (проект) 2015 <https://cardio-rus.ru/local/api/download/?id=9aa0a08de61da42adf584c6c42eb1084>

2.7.3.14. Федеральные клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи детям с легочной гипертензией <http://cardio-rus.ru/local/api/download/?id=f4dde80ca1bf13c78d935876d224d5aa>

2.7.3.15. Клинические рекомендации Дефект межжелудочковой перегородки, 2016 <https://cardio-rus.ru/local/api/download/?id=d42044f65724a70232008fae31d337e7>

2.7.3.16. Клинические рекомендации Единственный желудочек сердца, 2016 <https://cardio-rus.ru/local/api/download/?id=8845830763f0935720464f7bb9259242>

2.7.3.17. Клинические рекомендации Желудочковая экстрасистолия у детей, 2016 <https://cardio-rus.ru/local/api/download/?id=059d96b8784fb2fe58162ca1e64979e7>

2.7.3.18. Клинические рекомендации Миокардит у детей, 2016 <https://cardio-rus.ru/local/api/download/?id=01a0b514900992c838c8e4a93c4362a1>

- 2.7.3.19. Клинические рекомендации Синдром слабости синусового узла у детей, 2016 <https://cardio-rus.ru/local/api/download/?id=92a3b616e13f63f361b8f7f70594ce36>
- 2.7.3.20. Клинические рекомендации Синдром удлиненного интервала QT, 2016 <https://cardio-rus.ru/local/api/download/?id=2b393066ab0003fa7edab58e7f60acee>
- 2.7.3.21. Клинические рекомендации Инфекционный эндокардит, 2016 <https://cardio-rus.ru/recommendations/all/?page=2>
- 2.7.3.22. Клинические рекомендации Хроническая сердечная недостаточность у детей, 2016 <https://cardio-rus.ru/local/api/download/?id=979b0ebfbd5e6be4f3ceb5d4e414c1b9>
- 2.7.3.23. Клинические рекомендации Желудочковая тахикардия у детей, 2016 <https://cardio-rus.ru/local/api/download/?id=0c4c174560291941e868fe448e07e549>
- 2.7.3.24. Клинические рекомендации Открытый артериальный проток, 2016 <https://cardio-rus.ru/local/api/download/?id=1d21055c6e113875c6ff64579092910f>
- 2.7.3.25. Клинические рекомендации Артериальная гипертензия, 2016 <https://cardio-rus.ru/local/api/download/?id=08680956b492854ab4919d939577763b>
- 2.7.3.26. Федеральные клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи детям с перикардитами, 2014 <https://cardio-rus.ru/local/api/download/?id=0f38eb3a0a291a9ff3127fe8004e18b4>

2.7.4. Интернет-ресурсы:

- 2.7.4.1. Сайт электронной медицинской библиотеки "Консультант врача" – <http://www.rosmedlib.ru/>
- 2.7.4.2. Сайт Союза педиатров России – <http://www.pediatr-russia.ru/>
- 2.7.4.3. Сайт Федеральной электронной медицинской библиотеки – <http://www.femb.ru>
- 2.7.4.4. Сайт ФГБОУ ВО Казанского ГМУ МЗ РФ – <http://www.kgmu.kcn.ru/>
- 2.7.4.5. Сайт Научной электронной библиотеки – <http://elibrary.ru/>
- 2.7.4.6. Совет по непрерывному медицинскому образованию <http://www.sovetnmo.ru/>
- 2.7.4.7. Сайт Ассоциации детских кардиологов России – <http://cardio-rus.ru>
- 2.7.4.8. Сайт методической аккредитации специалистов – <https://fmza.ru/>

2.7.5. Материально-технические базы, обеспечивающие организацию всех видов дисциплинарной подготовки:

- 2.7.5.1. ГАУЗ «Детская республиканская клиническая больница» МЗ РТ, г. Казань, Оренбургский тр., 140

2.7.6. *Дистанционное обучение.* Дополнительной профессиональной программой профессиональной переподготовки по специальности «Детская кардиология» предусмотрено обучение с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения (ДОТ и ЭО) в объеме 36 академических часов.

Цель: предоставление обучающимся возможности проведения исходного, текущего и итогового контроля, освоения части содержания программы непосредственно по месту пребывания.

Основные применяемые ДОТ: синхронное дистанционное обучение (видеолекция, *on-line* общение, видеоконференция) с доступом к электронной информационной образовательной среде Казанского ГМУ (<https://e.kazangmu.ru/login/index.php>). Каждый обучающийся получает логин и пароль, обеспечивающие индивидуальный доступ к учебным материалам курса. Дистанционный курс содержит вопросы контроля исходного уровня знаний, тестовые задания для промежуточной и итоговой аттестации.

Дистанционный курс содержит также ссылки на интернет-ресурсы, нормативные документы, видеозаписи лекций для возможности повторного просмотра и закрепления полученных знаний обучающимся (внеаудиторная самостоятельная работа).

2.7.7. *Симуляционное обучение.* Дополнительной профессиональной программой профессиональной переподготовки по специальности «Детская кардиология» предусмотрено симуляционное обучение в объеме 24 академических часов. Описание симуляционного обучения представлено в рабочих программах учебных модулей.

2.7.8. *Стажировка.* Дополнительной профессиональной программой профессиональной переподготовки по специальности «Детская кардиология» предусмотрена стажировка в объеме 108 академических часов. Задачи и цели стажировки представлены в рабочих программах учебных модулей.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

3.1. Характеристика новой квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации.

Квалификационная характеристика по должности «Врач-специалист» (Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23 июля 2010 г. №541н (ред. от 09.04.2018) «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»).

Должностные обязанности. Выполняет перечень работ и услуг для диагностики заболевания, оценки состояния больного и клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи. Выполняет перечень работ и услуг для лечения заболевания, состояния, клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи. Осуществляет экспертизу временной нетрудоспособности. Ведет медицинскую документацию в установленном порядке. Планирует и анализирует результаты своей работы. Соблюдает принципы врачебной этики. Руководит работой среднего и младшего медицинского персонала. Проводит санитарно-просветительную работу среди больных и их родственников по укреплению здоровья и профилактике заболеваний, пропаганде здорового образа жизни.

Должен знать: Конституцию Российской Федерации; законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения; теоретические основы по избранной специальности; современные методы лечения, диагностики и лекарственного обеспечения больных; основы медико-социальной экспертизы; правила действий при обнаружении больного с признаками особо опасных инфекций, ВИЧ-инфекции; порядок взаимодействия с другими врачами-специалистами, службами, организациями, в том числе страховыми компаниями, ассоциациями врачей и т.п.; основы функционирования бюджетно-страховой медицины и добровольного медицинского страхования, обеспечения санитарно-профилактической и лекарственной помощи населению; медицинскую этику; психологию профессионального общения; основы трудового законодательства; правила внутреннего трудового распорядка; правила по охране труда и пожарной безопасности.

3.2. Требования к квалификации. Высшее образование – специалитет по одной из специальностей "Лечебное дело", "Педиатрия" и подготовка в ординатуре по специальности "Детская кардиология" или высшее образование - специалитет по специальности "Лечебное дело" или "Педиатрия" и профессиональная переподготовка по специальности "Детская кардиология" при наличии подготовки в интернатуре и (или) ординатуре по специальности "Кардиология", "Педиатрия".

3.3. Характеристика универсальных компетенций, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки по специальности «Детская кардиология»:

1. готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
2. готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);
3. готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3);

3.4. Характеристика профессиональных компетенций, формирующихся в результате освоения дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки по специальности «Детская кардиология»:

профилактическая деятельность:

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний у детей и подростков, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за детьми и подростками (ПК-2);
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья детей и подростков (ПК-4);

диагностическая деятельность:

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

лечебная деятельность:

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6);
- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7);

реабилитационная деятельность:

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8);

психолого-педагогическая деятельность:

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-9);

организационно-управленческая деятельность:

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);
- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11);
- готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-12).

3.5. Характеристика новых трудовых функций, формирующихся в результате освоения дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки по специальности «Детская кардиология»:

Профессиональная компетенция ФГОС ВО 31.08.13	Трудовая функция	Описание	
<p>Диагностическая деятельность. ПК-5</p> <p>– готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</p>	А/01.8	Проведение обследования детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы с целью постановки диагноза	
		Трудовые действия	Сбор жалоб, анамнеза заболевания и анамнеза жизни у ребенка (его законных представителей) при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы
			Осмотр детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы
			Формулирование предварительного диагноза и составление плана лабораторного и инструментального обследования детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
			Направление детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы на инструментальное обследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
			Направление детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы на лабораторное обследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
			Направление детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
			Направление детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы в медицинские организации, оказывающие специализированную, в том числе высокотехнологичную, медицинскую помощь в стационарных условиях и в условиях дневного стационара, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
			Направление детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы в медицинские организации, оказывающие паллиативную медицинскую помощь, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
			Оценка клинической картины заболеваний и (или) состояний, требующих оказания медицинской помощи детям в неотложной форме
Оценка клинической картины заболеваний и (или) состояний, требующих оказания паллиативной медицинской помощи			
Установление диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ)			

		Необходимые умения	Собирать анамнез и жалобы при заболеваниях сердечно-сосудистой системы
			Использовать клинико-генеалогический метод оценки наследования
			Интерпретировать и анализировать информацию, полученную от ребенка (его законных представителей) при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы
			Использовать методы осмотра и обследования детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, в числе которых:
			- визуальное исследование при патологии сердца и перикарда;
			- пальпация при патологии сердца и перикарда;
			- аускультация при патологии сердца и перикарда;
			- визуальное исследование при сосудистой патологии;
			- пальпация при сосудистой патологии;
			- перкуссия при патологии сердца и перикарда;
- аускультация при сосудистой патологии;			
- антропометрические исследования;			
- измерение частоты дыхания;			
- измерение частоты сердцебиения;			
- исследование пульса;			
- измерение артериального давления на периферических артериях;			
- пульсоксиметрия;			
- расшифровка, описание и интерпретация электрокардиографических данных;			
- электрокардиография с физической нагрузкой;			
- ортостатическая проба, клиностатическая проба			
Интерпретировать и анализировать результаты осмотра ребенка при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы			
Обосновывать и планировать объем лабораторных исследований при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы у детей в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи			
Интерпретировать и анализировать результаты лабораторных исследований при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы у детей			
Обосновывать и планировать объем инструментальных исследований при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы у детей в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи			
Интерпретировать и анализировать результаты инструментальных исследований при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы у детей			
Обосновывать необходимость направления к врачам-специалистам детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы			

		<p>Интерпретировать и анализировать результаты осмотра врачами-специалистами детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы</p> <p>Выявлять клинические симптомы и синдромы у детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы</p> <p>Использовать алгоритм постановки диагноза с учетом МКБ, применять методы дифференциальной диагностики у детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы</p> <p>Применять медицинские изделия в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Определять медицинские показания для направления детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы в медицинские организации, оказывающие специализированную, в том числе высокотехнологичную, медицинскую помощь в стационарных условиях и в условиях дневного стационара</p> <p>Определять медицинские показания для оказания медицинской помощи детям в неотложной форме при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы</p> <p>Определять медицинские показания для направления детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы в медицинские организации, оказывающие паллиативную медицинскую помощь населению, для назначения лечения, направленного на избавление от боли и облегчение других тяжелых проявлений заболевания, в целях улучшения качества жизни</p> <p>Выявлять симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы</p>
	Необходимые знания	<p>Общие вопросы организации медицинской помощи детскому населению</p> <p>Порядок оказания медицинской помощи по профилю "детская кардиология"</p> <p>Порядок оказания паллиативной медицинской помощи детям при неизлечимых прогрессирующих заболеваниях и состояниях</p> <p>Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи детям при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы</p> <p>Клинические рекомендации по болевому синдрому у детей, нуждающихся в паллиативной медицинской помощи</p> <p>Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи, детям при заболеваниях сердечно-сосудистой системы</p> <p>Закономерности функционирования организма здорового ребенка в различные возрастные периоды и механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем; особенности регуляции функциональных систем организма человека при патологических процессах</p> <p>Анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у детей в норме, при заболеваниях и (или) патологических состояниях</p> <p>Методика сбора информации у детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы и их законных представителей</p> <p>Методика осмотра и обследования детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы: сбор анамнеза и жалоб при патологии сердца и перикарда, визуальное исследование при патологии сердца и перикарда, пальпация при патологии сердца и перикарда, аускультация при патологии сердца и перикарда, сбор анамнеза и жалоб</p>

		<p>при сосудистой патологии, визуальное исследование при сосудистой патологии, пальпация при сосудистой патологии, перкуссия при патологии сердца и перикарда, аускультация при сосудистой патологии антропометрические исследования, измерение частоты дыхания, измерение частоты сердцебиения, исследование пульса, измерение артериального давления на периферических артериях</p>
		<p>Методы лабораторной диагностики для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов у детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы</p>
		<p>Методы инструментальной диагностики при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы у детей: пульсоксиметрия, электрокардиография, электрокардиография с физическими упражнениями, электрокардиография с применением лекарственных препаратов, функциональные нагрузочные тесты (тест с 6-минутной ходьбой, велоэргометрия, тредмил-тест), эргоспирометрия, тест с длительным пассивным ортостазом (тилт-тест), холтеровское мониторирование сердечного ритма, суточное мониторирование артериального давления, эхокардиография, эхокардиография чреспищеводная, эхокардиография с фармакологической нагрузкой, эхокардиография с физической нагрузкой, электрокардиостимуляция чреспищеводная, рентгенография легких, рентгенография сердца в трех проекциях, рентгенография сердца с контрастированием пищевода</p>
		<p>Этиология, патогенез, патоморфология, клиническая картина, дифференциальная диагностика, особенности течения, осложнения и исходы врожденных и приобретенных заболеваний и (или) состояний сердечно-сосудистой системы у детей</p>
		<p>Изменения сердечно-сосудистой системы при соматических, в том числе инфекционных, заболеваниях у детей</p>
		<p>Медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию методов лабораторной диагностики у детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы</p>
		<p>Медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию методов инструментальной диагностики у детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы</p>
		<p>Медицинские показания для направления детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы в медицинские организации, оказывающие специализированную, в том числе высокотехнологичную, медицинскую помощь</p>
		<p>Медицинские показания для направления детей с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в медицинские организации, оказывающие паллиативную медицинскую помощь населению</p>
		<p>Заболевания и (или) состояния сердечно-сосудистой системы, требующие направления детей к врачам-специалистам</p>
		<p>Заболевания и (или) состояния сердечно-сосудистой системы, требующие оказания медицинской помощи в неотложной форме</p>
		<p>Заболевания и (или) состояния сердечно-сосудистой системы, требующие оказания паллиативной медицинской помощи</p>
		<p>Заболевания и (или) состояния органов и систем организма ребенка, сопровождающиеся изменениями со стороны сердечно-сосудистой системы</p>
		<p>МКБ</p>
		<p>Симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических исследований у детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы</p>
		<p>Правила проведения и прекращения реанимационных мероприятий пациентам на фоне прогрессирования достоверно</p>

		установленных неизлечимых заболеваний
<p>лечебная деятельность. ПК-6 - готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи</p>	A/02.8	<p>Назначение лечения детям при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы, контроль его эффективности и безопасности</p>
		<p>Трудовые действия</p>
		<p>Разработка плана лечения детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи у детей</p>
		<p>Назначение лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий детям при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы</p>
		<p>Оценка эффективности и безопасности лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий у детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы</p>
		<p>Назначение режима лечения и лечебного питания детям при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы</p>
		<p>Оценка эффективности и безопасности использования режима лечения и лечебного питания у детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы</p>
		<p>Назначение немедикаментозного лечения: физиотерапевтических методов, рефлексотерапии, лечебной физкультуры, фитотерапии детям при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>
		<p>Оценка эффективности и безопасности использования немедикаментозного лечения у детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы</p>
		<p>Выполнение катетеризации кубитальной и других периферических вен</p>
		<p>Оказание медицинской помощи детям в неотложной форме при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы, в числе которых: пароксизмальные нарушения ритма сердца, брадиаритмии, гипертонический криз, одышечно-цианотические приступы, синкопальные состояния</p>
		<p>Проведение работ по экспертизе временной нетрудоспособности, в том числе и осуществляемой врачебной комиссией медицинской организации</p>
		<p>Подготовка медицинской документации для врачебной комиссии медицинской организации с целью продления листка нетрудоспособности по уходу за ребенком</p>
		<p>Определение нарушений в состоянии здоровья детей, приводящих к ограничению их жизнедеятельности, вызванных стойким расстройством функции сердечно-сосудистой системы</p>
		<p>Подготовка медицинских документов для направления детей с нарушениями, приводящими к ограничению их жизнедеятельности, вызванными стойким расстройством функции сердечно-сосудистой системы, на медико-социальную экспертизу в федеральных государственных учреждениях медико-социальной экспертизы</p>
<p>Необходимые умения</p>		
<p>Разрабатывать план лечения детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи у детей</p>		
<p>Обосновывать выбор лекарственных препаратов, и (или) медицинских изделий, и (или) немедикаментозного лечения для детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими</p>		

		<p>порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Назначать лекарственные препараты и (или) медицинские изделия детям при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Проводить мониторинг эффективности и безопасности лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий для детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы</p> <p>Назначать режим лечения и лечебное питание детям при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы</p> <p>Проводить мониторинг эффективности и безопасности использования режима лечения и лечебного питания для детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы</p> <p>Назначать немедикаментозное лечение: физиотерапевтические методы, рефлексотерапию, лечебную физкультуру, фитотерапию - детям при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Проводить мониторинг эффективности и безопасности немедикаментозного лечения детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы</p> <p>Выполнять катетеризацию кубитальной и других периферических вен</p> <p>Проводить мониторинг заболевания и (или) состояния сердечно-сосудистой системы, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения заболевания и (или) состояния сердечно-сосудистой системы</p> <p>Оказывать медицинскую помощь в неотложной форме детям при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы: пароксизмальных нарушениях ритма сердца, брадиаритмиях, гипертоническом кризе, одышно-цианотических приступах, синкопальных состояниях</p> <p>Определять показания к выдаче листка нетрудоспособности по уходу за ребенком</p> <p>Оформлять медицинскую документацию для врачебной комиссии медицинской организации с целью продления листка нетрудоспособности по уходу за ребенком</p> <p>Определять признаки нарушений в состоянии здоровья детей, приводящих к ограничению их жизнедеятельности, вызванных стойким расстройством функции сердечно-сосудистой системы</p> <p>Оформлять медицинскую документацию для детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы для осуществления медико-социальной экспертизы в федеральных государственных учреждениях медико-социальной экспертизы</p> <p>Направлять детей с нарушениями, приводящими к ограничению их жизнедеятельности, вызванными стойким расстройством функции сердечно-сосудистой системы, для прохождения медико-социальной экспертизы</p>
	Необходимые знания	<p>Порядок оказания медицинской помощи по профилю "детская кардиология"</p> <p>Порядок проведения экспертизы временной нетрудоспособности</p> <p>Порядок выдачи листков нетрудоспособности</p> <p>Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи детям при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы</p> <p>Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи при заболеваниях сердечно-сосудистой</p>

			<p>системы у детей</p> <p>Методы лечения детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Механизм действия лекарственных препаратов и медицинских изделий, применяемых в детской кардиологии, медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению, возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные</p> <p>Принципы назначения режимов лечения и лечебного питания детям при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы</p> <p>Методы немедикаментозной терапии заболеваний сердечно-сосудистой системы; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные</p> <p>Принципы и методы рентген-эндоваскулярной и хирургической коррекции врожденных пороков сердца и различных патологических состояний, включая методы этапной коррекции; медицинские показания и медицинские противопоказания к этим видам лечения, а также их характерные осложнения, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные</p> <p>Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при обследовании или лечении детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы</p> <p>Принципы и методы оказания медицинской помощи в неотложной форме детям при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Медицинские показания для направления пациентов, имеющих стойкие нарушения, приводящие к ограничению их жизнедеятельности, вызванные стойким расстройством функции сердечно-сосудистой системы, на медико-социальную экспертизу, требования к оформлению медицинской документации</p>
<p>реабилитационная деятельность. ПК-8 готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и</p>	<p>А/03.8</p>	<p>Трудовые действия</p>	<p>Реализация и контроль эффективности медицинской реабилитации детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации и абилитации ребенка-инвалида</p> <p>Определение медицинских показаний для проведения мероприятий по медицинской реабилитации детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации детей-инвалидов, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Составление плана мероприятий по медицинской реабилитации и абилитации детей-инвалидов при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Проведение медицинской реабилитации детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы, в</p>

санаторно-курортном лечении		том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации и абилитации детей-инвалидов
		Направление детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы к врачам-специалистам для назначения и проведения медицинской реабилитации, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации детей-инвалидов, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
		Оценка эффективности и безопасности медицинской реабилитации детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
	Необходимые умения	Определять медицинские показания для проведения медицинской реабилитации детям при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации детей-инвалидов, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
		Разрабатывать план медицинской реабилитации детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации детей-инвалидов, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
		Проводить медицинскую реабилитацию детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации детей-инвалидов, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
		Определять медицинские показания для направления детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы к врачам-специалистам для назначения и проведения медицинской реабилитации, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации детей-инвалидов, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов оказания медицинской помощи
		Оценивать эффективность и безопасность мероприятий по медицинской реабилитации детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы, в том числе при реализации программы реабилитации или абилитации детей-инвалидов
		Порядок оказания медицинской помощи по профилю "детская кардиология"
		Порядок организации медицинской реабилитации
	Необходимые знания	Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи при заболеваниях сердечно-сосудистой системы у детей
		Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи детям с заболеваниями и/или состояниями сердечно-сосудистой системы
		Основы медицинской реабилитации детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы
		Методы медицинской реабилитации детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы
Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению медицинских реабилитационных		

			мероприятий у детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы, в том числе индивидуальной программы реабилитации и абилитации детей-инвалидов	
			Механизм воздействия медицинских реабилитационных мероприятий на организм ребенка при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы	
			Медицинские показания для направления детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы к врачам-специалистам для назначения проведения мероприятий по медицинской реабилитации, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации и абилитации детей-инвалидов	
			Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате мероприятий реабилитации детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы	
<p>профилактическая деятельность: ПК-1</p> <p>готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний у детей и подростков, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания; ПК-2</p> <p>готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и</p>	A/04.8	Проведение и контроль эффективности мероприятий по первичной и вторичной профилактике заболеваний и (или) состояний сердечно-сосудистой системы, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения		
		Трудовые действия	Проведение санитарно-просветительной работы среди населения по вопросам профилактики и ранней диагностики сердечно-сосудистых заболеваний у детей и формированию здорового образа жизни	
			Проведение диспансерного наблюдения за детьми при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы	
			Назначение профилактических мероприятий детям при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы	
			Контроль проведения профилактических мероприятий	
			Оценка эффективности профилактической работы с детьми	
		Необходимые умения	Проводить санитарно-просветительную работу по вопросам профилактики и ранней диагностики заболеваний и (или) состояний сердечно-сосудистой системы у детей	
			Разъяснять детям (их законным представителям) и лицам, осуществляющим уход за ребенком, элементы и правила формирования здорового образа жизни	
			Проводить диспансерное наблюдение детей с выявленными заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	
			Назначать профилактические мероприятия детям при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы с учетом факторов риска в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	
		Необходимые знания	Основы здорового образа жизни, методы его формирования	
			Формы и методы санитарно-просветительной работы среди детей (их законных представителей), медицинских работников по вопросам профилактики заболеваний сердечно-сосудистой системы	
			Принципы и особенности профилактики возникновения или прогрессирования заболеваний сердечно-сосудистой системы	
Основные принципы профилактического наблюдения за детьми с учетом возраста ребенка, состояния здоровья в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи				

<p>осуществлению диспансерного наблюдения за детьми и подростками; психолого-педагогическая деятельность: ПК-9 готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих</p>			<p>Принципы и порядок организации диспансерного наблюдения за детьми при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>
			<p>Перечень врачей-специалистов, участвующих в проведении диспансерного наблюдения детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы</p>
			<p>Характеристика профилактических мероприятий среди детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>
<p>организационно-управленческая деятельность: ПК-10 готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях; ПК-11 готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей; профилактическая деятельность: ПК-4 готовность к применению</p>	А/05.8	<p>Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>	
		Трудовые действия	Составление плана работы и отчета о своей работе
			Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа
			Проведение анализа медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности для оценки здоровья прикрепленного населения по профилю "детская кардиология"
			Контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом
			Проведение работ по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности
		Необходимые умения	Составлять план работы и отчет о своей работе
			Анализировать показатели заболеваемости, инвалидности для оценки здоровья прикрепленного населения по профилю "детская кардиология"
			Работать с персональными данными пациента и сведениями, составляющими врачебную тайну
			Контролировать выполнение должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала
			Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, контролировать качество ведения медицинской документации
			Использовать в профессиональной деятельности медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"
		Необходимые знания	Законодательство Российской Федерации в сфере охраны здоровья граждан, включая нормативные правовые акты, определяющие деятельность медицинских организаций и медицинского персонала
Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "детская кардиология", в том числе в форме электронного документа			

социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья детей и подростков			Медико-статистические показатели, характеризующие здоровье населения
			Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
			Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии
			Должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях по профилю "детская кардиология"
<p>профилактическая деятельность: ПК-3</p> <p>готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях; лечебная деятельность: ПК-7</p> <p>готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации; организационно-управленческая деятельность: ПК-12</p> <p>готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации</p>	А/06.8	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	
		Трудовые действия	Оценка состояния пациента, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме
			Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациенту, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме
			Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)
			Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме
		Необходимые умения	Выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания
			Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации
			Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу их жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)
			Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме
		Необходимые знания	Методика сбора жалоб и анамнеза у детей и их законных представителей
			Методика физикального исследования детей (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)
			Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания
			Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации

4. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе профессиональной переподготовки по специальности «Детская кардиология» проводится в форме тестирования, зачета по практическому курсу и собеседования (клинические (ситуационные) задачи), должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача.
2. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения учебных модулей в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки по специальности «Детская кардиология».
3. Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу профессиональной переподготовки по специальности «Детская кардиология» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца – диплом о профессиональной переподготовке.
4. Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и/или отчисленным из организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по установленному образцу.

**5. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ ПО
СПЕЦИАЛЬНОСТИ «Детская кардиология»
(срок обучения – 576 академических часов)**

Категория обучающихся: врач кардиолог, врач педиатр

Форма обучения: очная

№	Учебные модули	Трудоемкость кол-во акад. часов	Форма обучения				
			очная				
			лекции	ПЗ ¹	стажи- ровка	СО ²	ДОТ и ЭО ³
1.	УМ-1. «Фундаментальные дисциплины: Теоретические основы детской и клинической кардиологии»	36	12	24	-	-	-
2.	УМ-2. «Фундаментальные дисциплины: Клиническая фармакология»	36	12	12	-	-	12
3.	УМ-3. «Смежные дисциплины: Функциональная диагностика сердечно-сосудистой системы»	72	6	30	36	-	-
4.	УМ-4. «Смежные дисциплины: Вопросы смежных дисциплин»	36	-	30	-	-	6
5.	УМ-5. «Основы организации кардиологической помощи детскому населению»	36	6	12	-	-	18
6.	УМ-6. «Нарушения ритма и проводимости сердца»	72	24	30	12	6	-
7.	УМ-7. «Воспалительные заболевания сердца, приобретенные пороки сердца»	72	24	30	18	-	-
8.	УМ-8. «Кардиомиопатии, опухоли сердца»	36	24	6	6	-	-
9.	УМ-9. «Недостаточность кровообращения. Критические состояния в кардиологии детского возраста»	72	6	24	24	18	-
10.	УМ-10. «Артериальная гипертензия и гипотензия. Факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний в детском возрасте»	36	24	6	6	-	-
11.	УМ-11. «Врожденные пороки развития сердца и сосудов»	36	6	24	6	-	-
12.	УМ-12. «Профилактика. Диспансеризация и реабилитация»	24	-	24	-	-	-
13.	Итоговая аттестация	12	-	12	-	-	-
14.	Итого	576	144	264	108	24	36

Распределение академических часов:

Всего: 576 академических часа (включают: очное обучение, дистанционное и электронное обучение, стажировку и симуляционное обучение).

¹ ПЗ – практическое занятие

² СО – симуляционное обучение

³ ДОТ – дистанционные образовательные технологии, ЭО – электронное обучение

6. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

6.1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 1

«Фундаментальные дисциплины: Теоретические основы детской и клинической кардиологии»

Трудоемкость освоения: 36 академических часов

По окончании изучения учебного модуля 1 обучающийся формирует профессиональные компетенции (знания, умения, владения), соответствующие трудовым функциям А/01.8 (см. п.3.5).

Содержание учебного модуля 1. «Фундаментальные дисциплины: Теоретические основы детской и клинической кардиологии»

Код	Наименования тем и элементов
1.1	Анатомо-физиологические особенности формирования сердечно-сосудистой системы. Антенатальное развитие.
1.1.1	Этапы антенатального развития сердечно-сосудистой системы. Кровообращение плода. Критические периоды формирования плода. Сроки формирования врожденной кардиальной патологии и аритмий сердца у плода.
1.1.2	Пренатальная диагностика врожденных пороков сердца и аритмий. Приказ Минздрава России № 457 от 28 декабря 2000 г. «О совершенствовании пренатальной диагностики в профилактике наследственных и врожденных заболеваний у детей» ⁴ .
1.1.3	Влияние наследственных и средовых факторов на формирование сердца плода. Прием препаратов матерью во время беременности. Фетальный алкогольный синдром. Беременная с сахарным диабетом. Матери с врожденной/приобретенной патологией сердца.
1.1.4	Внутриутробная гипоксия и гипотрофия плода: причины, патогенез, методы пренатальной диагностики и коррекции.
1.1.5	Внутриутробные инфекции. Принципы пренатальной диагностики, тактика ведения беременных женщин и принципы определения акушерской тактики. Влияние внутриутробных инфекций на формирование врожденных пороков сердца.
1.1.6	Синдромальная и генетическая патология при врожденных пороках сердца.
1.2	Анатомо-физиологические особенности формирования сердечно-сосудистой системы. Постнатальное развитие.
1.2.1	Нормальное строение сердечно-сосудистой системы. Полости сердца. Морфология камер сердца. Строение клапанов сердца.
1.2.2	Терминология структурных нарушений строения сердца. Базовые основы сегментарного подхода учения о врожденных пороках сердца. Правый и левый изомеризм. Виды атриовентрикулярных и вентрикулоартериальных соединений. Проводящая система сердца. Строение коронарных артерий и вен.
1.2.3	Малый круг кровообращения. Нормальная анатомия строения легких. Кровообращение в легких. Методы исследования сосудистой патологии малого круга кровообращения. Особенности легочного кровотока при различных врожденных пороках сердца. Легочная гипертензия у детей. Классификация легочной гипертензии. Первичная легочная артериальная гипертензия. Легочно-гипертензионный криз.
1.2.4	Большой круг кровообращения. Строение артериального и венозного русла. Анатомия коронарных артерий, брахиоцефальных сосудов. Строение периферических артерий.
1.2.5	Классификация болезней сердечно-сосудистой системы. Распространенность

Код	Наименования тем и элементов
	различных болезней сердца у детей в мире. Смертность от сердечно-сосудистой патологии у детей разного возраста. Частота хронических заболеваний сердца. Распространенность врожденных пороков сердца у детей. Выживаемость детей при естественном течении врожденных пороков сердца.
1.2.6	Проявления сердечно-сосудистой патологии у детей. Осмотр ребенка с патологией сердечно-сосудистой системы. Шумы сердца. Артериальная гипоксемия. Сердечная недостаточность. Легочная гипертензия. Кардиогенный шок. Дефицит пульса. Дыхательная недостаточность как проявление кардиальной патологии у детей.

Симуляционное обучение: не предусмотрено.

Стажировка: не предусмотрена.

Формы и методы контроля знаний слушателей (по модулю): тестирование.

Оценочные материалы по результатам освоения учебного модуля 1:

Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Вопрос 1.01. На каком месяце внутриутробной жизни развиваются ранние врожденные кардиты у детей:

- A) на 1 месяце
- B) 2-3 месяце
- C) 4-7 месяце
- D) 7-8 месяце
- E) в последние 2 месяца внутриутробной жизни

Эталонный ответ: C

Вопрос 1.02. Наиболее ранним признаком недостаточности кровообращения является:

- A) Одышка
- B) Цианоз
- C) Гепатомегалия
- D) Кашель с пенистой мокротой
- E) Тахикардия

Эталонный ответ: E

Вопрос 1.03. Какой из перечисленных врожденных пороков сердца протекает с обеднением малого круга кровообращения и цианозом:

- A) Открытый артериальный проток
- B) Коарктация аорты
- C) Дефект межжелудочковой перегородки
- D) Дефект межпредсердной перегородки
- E) Тетрада Фалло

Эталонный ответ: E

Вопрос 1.04. К симптомам правожелудочковой недостаточности относятся:

- A) увеличение печени и увеличение селезенки
- B) увеличение печени и отеки на ногах
- C) увеличение печени и отек легкого
- D) увеличение селезенки и отек живота
- E) анасарка

Эталонный ответ: B

Вопрос 1.05. Причиной гиповолемии малого круга кровообращения при аномалии Эбштейна является:

- A) Малый сердечный выброс редуцированного правого желудочка;
- B) Наличие препятствия в результате подклапанного стеноза выводного тракта правого желудочка;
- C) Наличие препятствия в результате стеноза створок клапанов легочной артерии;
- D) Препятствия из-за надклапанного стеноза ствола легочной артерии
- E) Развитие склеротической стадии легочной гипертензии.

Эталонный ответ: A

Вопрос 1.06. Для адекватной помощи новорожденным с пороками сердца необходимо:

- A. организовать диагностику врожденных пороков сердца в роддомах и детских больницах
- B. разработать транспортировку детей, находящихся в критическом состоянии
- C. разработать методику хирургического лечения ВПС у детей до одного года, при этом особое внимание уделить возрасту первых трех месяцев жизни
- D. изучить влияние на организм, разработать и внедрить в практику метода искусственного кровообращения у новорожденных
- E. все перечисленное

Эталонный ответ: E

Вопрос 1.07. В правое предсердие впадают все перечисленные сосуды, кроме:

- A. верхней полый вены
- B. нижней полый вены
- C. венозного сердечного коронарного синуса
- D. непарной вены
- E. небольших вен сердца

Эталонный ответ: D

Вопрос 1.08. К центрам автоматизма первого порядка относятся:

- A. синусовый узел
- B. предсердные (эктопические) автоматические клетки
- C. автоматические клетки в атриовентрикулярном соединении
- D. автоматические клетки в пучке Гиса и его ветвях
- E. автоматические клетки в волокнах Пуркинье

Эталонный ответ: A

Вопрос 1.09. В прямой проекции рентгенологического исследования по левому контуру сердца проецируется:

- A. правое предсердие
- B. левое предсердие
- C. выводной отдел правого желудочка
- D. приточный отдел правого желудочка
- E. ствол легочной артерии

Эталонный ответ: E

Вопрос 1.10. Врожденный порок сердца формируется в течение:

- A. первого месяца эмбриогенеза
- B. первых двух месяцев эмбриогенеза
- C. всего периода развития плода
- D. формирование порока происходит после рождения
- E. все перечисленное

Эталонный ответ: B

Литература к учебному модулю 1.

1. Законодательные и нормативно-правовые документы в соответствии с профилем специальности: см. п. 2.7.1, 2.7.2.
2. Учебно-методическая документация и материалы по рабочим программам учебных модулей: см. п.2.7.3.
3. Интернет-ресурсы: см. п.2.7.4.

6.2. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 2 «Фундаментальные дисциплины: Клиническая фармакология»

Трудоемкость освоения: 36 академических часов

По окончании изучения учебного модуля 2 обучающийся формирует профессиональные компетенции (знания, умения, владения), соответствующие трудовой функции А/02.8 (см. п.3.5.).

Содержание учебного модуля 2. «Фундаментальные дисциплины: Клиническая фармакология»

Код	Наименования тем и элементов
2.1	Общие вопросы клинической фармакологии
2.1.1	Клиническая фармакокинетика. Всасывание и пути введения лекарственных средств
2.1.2	Фармакодинамика лекарственных средств
2.1.3	Побочное действие лекарственных средств
2.2	Клиническая фармакология лекарственных препаратов отдельных групп
2.2.1	Нестероидные противовоспалительные препараты
2.2.2	Стероидные (глюкокортикоидные) противовоспалительные препараты
2.2.3	Кардиотонические средства
2.2.4	Диуретические препараты
2.2.5	Гипотензивные препараты
2.2.6	Антиаритмические препараты
2.2.7	Антикоагулянты
2.2.8	Дезагреганты
2.2.9	Антибактериальные препараты
2.2.10	Антигистаминные лекарственные препараты
2.2.11	Витамины
2.2.12	Мембраностабилизаторы, антиоксиданты
2.2.13	Ноотропные препараты

Симуляционное обучение: не предусмотрено.

Стажировка: не предусмотрена.

Формы и методы контроля знаний слушателей (по модулю): тестирование.

Оценочные материалы по результатам освоения учебного модуля 2:

Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Вопрос 2.01. Мальчик, 5 лет, состоит на учете по поводу ВПС «синего» типа. С рождения у него периодически резко нарастают цианоз, одышка, тахикардия; были и судороги. Облегчает приступ – присаживание на корточки. Какой из перечисленных препаратов может ухудшить состояние данного больного?

- А) лидокаин
- В) дигоксин
- С) анаприлин
- Д) промедол
- Е) аспаркам

Эталонный ответ: В

Вопрос 2.02. У девочки 10 лет через 2 недели после перенесенного острой вирусной инфекции появилась слабость, бледность, одышка при физической нагрузке. Объективно: тахикардия - 120 в минуту, границы сердца расширены влево, разлитой верхушечный толчок, ритм галопа. Над легкими в нижних отделах - влажные хрипы. Ребенку был назначен дигоксин. С какой целью:

- А) для увеличения систолического объема
- В) для уменьшения работы сердца
- С) для снижения давления в аорте
- Д) для снижения потребности в кислороде
- Е) для снижения коронарного кровотока

Эталонный ответ: А

Вопрос 2.03. Какие лекарственные препараты, увеличивающие сократительную способность миокарда без увеличения потребности в кислороде, применяют для лечения сердечной недостаточности у детей?

- А) дигоксин
- В) панангин
- С) хлористый калий
- Д) унитиол
- Е) новокаинамид

Эталонный ответ: А

Вопрос 2.04. Ребенок, 8 лет на фоне остеомиелита при госпитализации были выявлены сердечные изменения: диастолический шум на основании, тахикардия, увеличение селезенки, лимфатических узлов, лихорадка. На ногтях мелкие кровоизлияния типа занозы. Бледность, кофейный цвет кожи, носовые кровотечения, синяки в местах инъекций. А/Д-100/20 мм.рт. ст. Лабораторно: СОЭ—50мм/час, Нв-50г/л, Эр-2,2х10¹²/л. В моче-лейкоцитурия, микрогематурия. На УЗИ сердца - вегетации на аортальных клапанах. Посев крови - рост зеленеющего стрептококка. Что является первичным в назначении при инфекционно-токсической фазе эндокардита?

- А) инфузионная терапия
- В) витаминотерапия
- С) нестероидные противовоспалительные препараты
- Д) антибиотики
- Е) гормонотерапия

Эталонный ответ: D

Вопрос 2.05. Ребенок, 6 месяцев поступил в отделение с жалобами матери на одышку, затруднение при кормлении, отставание в физическом развитии, рвота, повторные простудные заболевания, стоны по ночам. Мать перенесла грипп в 8 месяцев беременности. Данные жалобы у ребенка с рождения. Состояние ребенка тяжелое за счет выраженной дыхательной и сердечной недостаточности, бледность, слабость, отеки лица, стоп. Одышка в покое, тахикардия. Тоны сердца глухие, аритмия. Печень +5-6см, обе доли. На рентгенограмме - кардиомегалия. На ЭКГ – атриовентрикулярная блокада I степени. На УЗИ – дилатация полостей сердца, гипокинез миокарда. Какой лекарственный препарат является первоочередным?

- А) дигоксин
- В) фуросемид
- С) преднизолон
- Д) вольтарен
- Е) милдронат

Эталонный ответ: А

Вопрос 2.06. Ребенку 4,5 месяца, поступил в кардиологическое отделение для топической диагностики врожденного порока сердца, выявленного в период новорожденности. Жалобы матери на низкую прибавку массы тела, одышку и цианоз, которые усиливаются при физической нагрузке. Состояние ребенка

внезапно ухудшилось: усилилась одышка и цианоз, появилось беспокойство, интенсивность систолического шума уменьшилась. В чем заключается первая помощь?

- A. в/в ввести промедол, анаприлин
- B. в/в ввести строфантин
- C. в/в ввести эуфиллин
- D. в/в ввести преднизолон
- E. в/в ввести фуросемид

Эталонный ответ: А

Вопрос 2.07. Ребенок 3 суток жизни, недоношенный, масса 1980 г. Объективно: на фоне бледности кожи при нагрузке появляется цианоз, ЧСС 170 в минуту. Границы сердца не расширены, усилен и расщеплен второй тон над легочной артерией, систолодиастолический шум во втором межреберье слева. На ЭКГ признаки перегрузки левых отделов сердца. Какой препарат необходимо назначить ребенку для своевременной коррекции порока:

- A) Капотен
- B) Вазопростан
- C) Индометацин
- D) Дигоксин
- E) Обзидан

Эталонный ответ: С

Вопрос 2.08. Мальчик 11 лет, переболел скарлатиной. Объективно: бледность, вялость, расширение границ сердца, глухость I тона на верхушке, дующий систолический шум р.м. на верхушке, проводящийся в подмышечную впадину, артрит голеностопных суставов. Что из перечисленного является наиболее приемлемой фармакотерапией у данного больного?

- A) Пенициллин
- B) Цепорин
- C) Левомецетин
- D) Бициллин
- E) Фортум

Эталонный ответ: А

Вопрос 2.09 Какой препарат купирует одышечно-цианотический приступ при тетраде Фалло?

- A) В-адреноблокаторы
- B) дигоксин
- C) строфантин
- D) дигитоксин
- E) коргликон

Эталонный ответ: А

Вопрос 2.10. Какой лекарственный препарат увеличивает сократительную способность миокарда без увеличения потребности миокарда в кислороде?

- A) дигоксин
- B) адреналин
- C) допамин
- D) В-адреноблокаторы
- E) Ингибиторы АПФ

Эталонный ответ: А

Литература к учебному модулю 2.

1. Законодательные и нормативно-правовые документы в соответствии с профилем специальности: см. п. 2.7.1, 2.7.2.

2. Учебно-методическая документация и материалы по рабочим программам учебных модулей: см. п.2.7.3.
3. Интернет-ресурсы: см. п.2.7.4.

6.3. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 3

«Смежные дисциплины: Функциональная диагностика сердечно-сосудистой системы»

Трудоемкость освоения: 72 академических часа

По окончании изучения учебного модуля 3 обучающийся формирует профессиональные компетенции (знания, умения, владения), соответствующие трудовой функции А/01.8 (см. п.3.5.).

Содержание учебного модуля 3. «Смежные дисциплины: Функциональная диагностика сердечно-сосудистой системы»

Код	Наименования тем и элементов
3.1	Электрокардиография.
3.1.1	Основы электрокардиографии. Исторические этапы. Электрофизиология миокарда. Отведения ЭКГ. Векторная теория. Основные параметры ЭКГ. Методика регистрации и анализ ЭКГ. Особенности регистрации у грудных детей. Нормативы величины зубцов и интервалов. Электрическая ось и электрическая позиция сердца. Характеристика ЭКГ в различных отведениях. Методика оформления заключения по ЭКГ. Возрастные особенности. Функциональные пробы.
3.2	Холтеровское мониторирование ЭКГ.
3.2.1	История развития. Диагностические возможности. Показания, методика проведения у детей. Интерпретация данных.
3.3	Стресс-тесты
3.3.1	Диагностические возможности. Показания, методика проведения у детей.
3.4	Суточное мониторирование артериального давления.
3.4.1	Диагностические возможности. Показания, методика проведения у детей. Интерпретация данных.
3.5	Фармакологические пробы.
3.5.1	С применением сердечных гликозидов, с применением бета-блокаторов, с применением диуретиков.
3.6	Ультразвуковые исследования сердца и сосудов.
3.6.1	Физиологические основы метода и аппаратуры. Методика визуальной оценки эхокардиограммы. Методика регистрации ЭХО КГ. Допплеровское исследование. Анализ ЭХО-КГ. Показатели гемодинамики (ударный объем, минутный объем, фракция изгнания, периферическое сосудистое сопротивление, систолическая и диастолическая дисфункция миокарда и др.).
3.7	Электрофизиологическое исследование
3.7.1	Внутрисердечное электрофизиологическое исследование сердца.
3.7.2	Чреспищеводная электрокардиостимуляция

Симуляционное обучение: не предусмотрено.

Стажировка: проводится на базе ГАУЗ «Детская республиканская клиническая больница» МЗ РТ. Цель: освоение практических навыков по функциональной диагностике сердечно-сосудистой системы у детей, обучение методикам проведения исследований функций сердца и интерпретации полученных результатов.

Формы и методы контроля знаний слушателей (по модулю): тестирование.

Оценочные материалы по результатам освоения учебного модуля 3:

Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Вопрос 3.01. Наиболее информативным методом диагностики дефекта аорто-легочной перегородки является:

- A. аускультация
- B. электрокардиография
- C. рентгенологическое исследование
- D. катетеризация сердца
- E. аортография.

Эталонный ответ: E

Вопрос 3.02. Предсердная экстрасистола на ЭКГ характеризуется:

- A. нормальной продолжительностью комплекса QRS
- B. продолжительностью комплекса QRS более 0,12 сек.
- C. зубец P расположен за желудочковым комплексом

Эталонный ответ: A

Вопрос 3.03. Диагностировать фибрилляцию желудочков сердца можно:

- A. по пульсу на крупных артериях
- B. по ЭКГ
- C. при аускультации
- D. по изменению окраски кожных покровов
- E. при пальпации верхушечного толчка

Эталонный ответ: B

Вопрос 3.04. Желудочковые экстрасистолы на ЭКГ характеризуются:

- A. увеличением продолжительности комплекса QRS более 0,12-0,14 сек.
- B. наличием зубца P перед желудочковым комплексом
- C. нормальной продолжительностью комплекса QRS

Эталонный ответ: A

Вопрос 3.05. При повышении тонуса блуждающих нервов на ЭКГ будет:

- A. снижение амплитуды всех зубцов
- B. уширение комплекса QRS
- C. удлинение интервала PQ
- D. уширение зубца P

Эталонный ответ: C

Вопрос 3.06. Среднее диастолическое артериальное давление (мм рт.ст.) у детей старше 1 года рассчитывается по формуле:

- A. $40+2n$ (n-возраст в годах)
- B. $50+n$
- C. $60+n$
- D. $70+2n$

Эталонный ответ: C

Вопрос 3.07. При артериальной гипертензии возможны жалобы на: а) головную боль; б) энурез; в) боли в животе; г) рвоту. Выберите правильную комбинацию ответов:

- A. а,г
- B. а,в
- C. б,г
- D. а,б

Е. в,г

Эталонный ответ: А

Вопрос 3.08. ЭКГ-признаками мерцания предсердий являются: а) отсутствие изолинии; б) наличие пилообразных волн с частотой до 300 в 1 мин.; в) наличие нерегулярных волн с частотой до 600 в 1 мин.; г) экстрасистолия. Выберите правильную комбинацию ответов:

- А. а,в
- В. а,б
- С. б,г
- Д. б,в
- Е. в,г

Эталонный ответ: А

Вопрос 3.09. Является ли специфичным и достаточным для диагностики патологической трансформации «спортивного сердца» патологический ЭКГ –паттерн в виде изменения вольтажа зубцов R и S, появления патологического Q, инверсии T?

- А. Да
- В. нет

Эталонный ответ: В

Вопрос 3.10. При пароксизмальной тахикардии наиболее характерным симптомом является:

- А. частота сердечных сокращений 120 в минуту
- В. частота сердечных сокращений более 180 уд/мин в минуту
- С. частота сердечных сокращений 140 в минуту
- Д. перебои (выпадения) сердечных сокращений

Эталонный ответ: В

Литература к учебному модулю 3.

1. Законодательные и нормативно-правовые документы в соответствии с профилем специальности: см. п. 2.7.1, 2.7.2.
2. Учебно-методическая документация и материалы по рабочим программам учебных модулей: см. п.2.7.3.
3. Интернет-ресурсы: см. п.2.7.4.

6.4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 4 «Смежные дисциплины: Вопросы смежных дисциплин»

Трудоемкость освоения: 36 академических часов

По окончании изучения учебного модуля 4 обучающийся формирует профессиональные компетенции (знания, умения, владения), соответствующие трудовой функции А/01.8, А/02.8, А/03.8, А/04.8, А/05.8 (см. п.3.5.).

Содержание учебного модуля 4. «Смежные дисциплины: Вопросы смежных дисциплин»

Код	Наименования тем, элементов
4.1	Инфекционные заболевания
4.2	Синдром соединительнотканной дисплазии
4.3.	Иммунопрофилактика
4.3.1	Показания и противопоказания к вакцинопрофилактике

Симуляционное обучение: не предусмотрено.

Стажировка: не предусмотрена.

Формы и методы контроля знаний слушателей (по модулю): тестирование.

Оценочные материалы по результатам освоения учебного модуля 4:

Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Вопрос 4.01. При инфекционном эндокардите поражение почек происходит во время фазы:

- А. инфекционно – токсической
- В. иммунно – воспалительной
- С. дистрофической

Эталонный ответ: В

Вопрос 4.02. Синонимами термина «Инфекционный эндокардит» в отечественной и зарубежной литературе являются: а) бактериальный эндокардит; б) ревмокардит; в) затяжной септический эндокардит; г) неревматический кардит. Выберите правильную комбинацию ответов:

- А. а,в
- В. а,б
- С. б,г
- Д. а,б,в
- Е. в,г

Эталонный ответ: А

Вопрос 4.03. Первичным клапанным эндокардитом называется:

- А. инфекционное поражение естественного (нативного) клапана сердца
- В. инфекционное поражение искусственного имплантированного клапана сердца
- С. инфекционное поражение ранее измененных клапанов (например, при ревматическом пороке)

Эталонный ответ: А

Вопрос 4.04. Первичным клапанным эндокардитом называется:

- А. инфекционное поражение естественного (нативного) клапана сердца
- В. инфекционное поражение искусственного имплантированного клапана сердца
- С. инфекционное поражение ранее измененных клапанов (например, при ревматическом пороке)

Эталонный ответ: С

Вопрос 4.05. Наиболее частым возбудителем инфекционного эндокардита является:

- А. грамотрицательная микрофлора
- В. грамположительная микрофлора
- С. Грибы
- Д. L-формы бактерий
- Е. хламидии, риккетсии

Эталонный ответ: В

Вопрос 4.06. Вторичный инфекционный эндокардит реже всего возникает у детей

- А. с митральной недостаточностью
- В. с аортальной недостаточностью
- С. с дефектом межжелудочковой перегородки
- Д. с дефектом межпредсердной перегородки
- Е. с открытым артериальным протоком.

Эталонный ответ: Д

Вопрос 4.07. Что может явиться причиной вторичной иммунологической недостаточности у ребенка с кардиальной патологией?

- А. хроническая гипоксия
- В. хроническая гипоксемия
- С. соединительно-тканная дисплазия

- D. иммуносупрессивное действие медикаментов (антибиотиков, гормонов, ряда метаболитов)
- E. нерациональное питание
- F. биоценотические нарушения
- G. кардиохирургические и рентгеноэндоваскулярные вмешательства
- H. анестезия
- I. перенесенная инфекция
- J. любой из перечисленных факторов или их комбинация

Эталонный ответ: J

Вопрос 4.08. У мальчика 10 лет последовательно с течением 2-х дней отмечалось: припухлость коленных, затем голеностопных суставов, температура 38°C. Левая граница сердца увеличена на 2 см. Тоны сердца приглушены. Неделю назад перенес ангину. Ваш предварительный диагноз

- A. постинфекционный миокардит
- B. острая ревматическая лихорадка
- C. ювенильный ревматоидный артрит
- D. септический кардит

Эталонный ответ: B

Вопрос 4.09. Развитию острой ревматической лихорадки может способствовать наличие у ребенка

- A. пиелонефрита
- B. холецистита
- C. хронического тонзиллита
- D. вульвовагинита

Эталонный ответ: C

Вопрос 4.10. Острой ревматической лихорадке наиболее часто предшествует

- A. стрептококковая инфекция
- B. травма
- C. Сепсис
- D. кишечная инфекция

Эталонный ответ: A

Литература к учебному модулю 4.

1. Законодательные и нормативно-правовые документы в соответствии с профилем специальности: см. п. 2.7.1, 2.7.2.
2. Учебно-методическая документация и материалы по рабочим программам учебных модулей: см. п. 2.7.3.
3. Интернет-ресурсы: см. п. 2.7.4.

6.5. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 5 «Основы организации кардиологической помощи детскому населению»

Трудоемкость освоения: 36 академических часов

По окончании изучения учебного модуля 5 обучающийся формирует профессиональные компетенции (знания, умения, владения), соответствующие трудовой функции А/05.8 (см. п.3.3.).

Содержание учебного модуля 5 «Основы организации кардиологической помощи детскому населению»

Код	Наименования тем, элементов
5.1	Сердечно-сосудистая патология у детей. Организация кардиологической помощи. Организация кардиологической службы. Правовые основы деятельности детского кардиолога
5.1.1	Здоровье детей – показатель уровня экономического и социального развития государства. История специальности «Детская кардиология».
5.1.2	Организация кардиологической помощи детям в амбулаторных условиях.
5.1.3	Тактика ведения детей с кардиальной патологией. Показания и сроки госпитализации в стационар. Принципы оказания высокотехнологической помощи детям с патологией сердца и сосудов. Показания к хирургическому лечению. Выбор хирургической тактики и сроков выполнения операций. Эндovasкулярные процедуры. Операции с искусственным кровообращением и по закрытой методике. Выхаживание детей после радикальных и паллиативных операций на сердце. Отдаленная выживаемость после операций на сердце.
5.1.4	Страховая медицина. Законодательная и правовая база медицинского страхования. Общие принципы медицинского страхования. Виды медицинского страхования. Системы государственного и частного страхования, обязательное медицинское страхование. Принципы работы страховых компаний. Взаимодействие страховых компаний и лечебных учреждений. Правила оказания высокотехнологической медицинской помощи детям с патологией сердечно-сосудистой системы. Ведение медицинской документации.
5.1.5	Инвалидность. Федеральный закон от 24 ноября 1995 г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» ⁵ . Организация и содержание индивидуального обучения на дому. Нормативные документы.
5.1.6	Основы медико-социальной экспертизы. Этика и деонтология в профессиональной деятельности детского кардиолога. Вопросы профориентации детей с заболеваниями сердца. Правовые вопросы основы здравоохранения.
5.2	Вопросы управления, экономики и планирования в детской кардиологической службе.
5.2.1	Экономическая эффективность использования коечного фонда детского стационара. Социально-экономическое значение ранней диагностики заболеваний сердца у детей. Вопросы статистики в детской кардиологической службе. Рождаемость. Детская смертность. Заболеваемость. Инвалидность. Вопросы доказательной медицины.
5.2.2	Экономические аспекты выхаживания детей с сердечно-сосудистыми заболеваниями

Симуляционное обучение: не предусмотрено.

Стажировка: не предусмотрена.

Формы и методы контроля знаний слушателей (по модулю): тестирование.

Оценочные материалы по результатам освоения учебного модуля 5:

Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Вопрос 5.01. Диагноз синдрома внезапной смерти младенцев ставится:

- A. Клинически
- B. на основании данных судебно-медицинской экспертизы
- C. на основании данных анамнеза

Эталонный ответ: B

Вопрос 5.02. Группы риска по развитию синдрома внезапной смерти младенцев:

- A. недоношенные с весом при рождении менее 2000 грамм
- B. дети с врожденными пороками сердца
- C. дети с генетической патологией

Эталонный ответ: A

Вопрос 5.03. К социальным факторам риска развития синдрома внезапной смерти младенцев относятся:

- A. молодой возраст матери
- B. пожилой возраст матери
- C. молодой возраст отца
- D. алкоголизм отца

Эталонный ответ: A

Вопрос 5.04. В каком году впервые в мире имплантирован кардиовертер-дефибриллятор в клинической практике:

- A. 1980г.
- B. 1997г.
- C. 2000г.

Эталонный ответ: A

Вопрос 5.05. В каком году впервые был применен метод РЧА в клинической практике:

- A. 1975г.
- B. 1987г.
- C. 1993г.
- D. 2001г.

Эталонный ответ: B

Вопрос 5.06. В каком году впервые был применен метод РЧА в педиатрической практике:

- A. 1985г.
- B. 1990г.
- C. 1995г.
- D. 2002г.

Эталонный ответ: B

Вопрос 5.07. Вторичная иммунологическая недостаточность после хирургических и эндоваскулярных вмешательств характеризуется

- A. синдромом дисфункции фагоцитоза
- B. снижением уровней Ig всех классов и особенно IgG
- C. снижением функциональной активности Т-лимфоцитов в реакции бласттрансформации (РБТЛ) на стандартные митогены
- D. иммунорегуляторным дисбалансом субпопуляций лимфоцитов

- Е. дисбалансом ТН1- и ТН2-хелперов
- Г. дисбалансом цитокинов
- Г. комбинацией 2-х и более перечисленных признаков
- Н. одним из данных признаков

Эталонный ответ: Г

Вопрос 5.08. Последствиями вторичной иммунологической недостаточности в детской кардиологии являются

- А. повышенная восприимчивость к интеркуррентным инфекциям
- В. развитие хронических форм заболеваний
- С. развитие аллергических и аутоиммунных процессов
- Д. высокий риск осложнений при кардиохирургических и рентгеноэндоваскулярных вмешательствах
- Е. все перечисленное

Эталонный ответ: Е

Вопрос 5.09. Показанием к операции при дефекте межжелудочковой перегородки у ребенка грудного возраста являются:

- А. грубый систолический шум
- В. формирование легочной гипертензии
- С. сердечная недостаточность
- Д. все перечисленное

Эталонный ответ: Д

Вопрос 5.10. Количество детей, у которых необходима и возможна операция по поводу ВПС, составляет:

- А. около 40%
- В. около 50%
- С. около 70%
- Д. 100%;

Эталонный ответ: В

Литература к учебному модулю 5.

1. Законодательные и нормативно-правовые документы в соответствии с профилем специальности: см. п. 2.7.1, 2.7.2.
2. Учебно-методическая документация и материалы по рабочим программам учебных модулей: см. п.2.7.3.
3. Интернет-ресурсы: см. п.2.7.4.

6.6. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 6 «Нарушения ритма и проводимости сердца»

Трудоемкость освоения: 72 академических часа

По окончании изучения учебного модуля 6 обучающийся формирует профессиональные компетенции (знания, умения, владения), соответствующие трудовой функции А/01.8, А/02.8, А/04.8, А/05.8 (см. п.3.5.).

Содержание учебного модуля 6. «Нарушения ритма и проводимости сердца»

Код	Наименования тем и элементов
6.1	Механизмы развития нарушений ритма сердца
6.1.1	Система образования и проведения импульса в сердце (проводящая система сердца): синусовый (синоаурикулярный или синоатриальный узел, миокард предсердий,

Код	Наименования тем и элементов
	атриовентрикулярный узел Ашоффа-Тавары, пучок Гиса, проводящая системы желудочков.
6.1.2	Этиология аритмий. Электрофизиологические механизмы аритмий.
6.2	Классификация нарушений ритма сердца и проводимости и их электрокардиографическая характеристика
6.2.1	Изменения автоматизма синусового узла (синусовые тахикардии, брадикардия, аритмия). Синдром слабости синусового узла. Синоатриальная блокада. Остановка синусового узла.
6.2.2	Аритмии, связанные с проявлением активности латентных водителей ритма (кроме тахикардий). Экстрасистолия: наджелудочковая и желудочковая. Парасистолия.
6.2.3	Суправентрикулярные пароксизмальные и хронические тахикардии. атриовентрикулярная (АВ) реентри (реципрокные) пароксизмальные и хронические тахикардии. Фибрилляция и трепетание предсердий.
6.2.4	Желудочковые тахиаритмии: тахикардия, фибрилляция, трепетание.
6.2.5	Атриовентрикулярные блокады. Нарушения внутрижелудочковой проводимости – блокады ножек пучка Гиса и их разветвлений.
6.3	Суправентрикулярные аритмии.
6.3.1	Классификация аритмий.
6.3.2	Критерии синусовой тахикардии в детском возрасте. Клиника, диагностика, лечение.
6.3.3	Суправентрикулярная экстрасистолия. Этиология. Клиника. Диагностика. Лечение. Наблюдение.
6.3.4	Предсердная эктопическая тахикардия, клиника. Этиология. Клиника. Диагностика. Лечение. Наблюдение.
6.3.5	Хаотическая предсердная тахикардии. Этиология. Клиника. Диагностика. Лечение. Наблюдение.
6.3.6	Трепетание предсердий. Этиология. Клиника. Диагностика. Лечение. Наблюдение.
6.3.7	Фибрилляция предсердий. Этиология. Клиника. Диагностика. Лечение. Наблюдение.
6.3.8	АВ-узловые тахикардии. Виды АВ-узловых тахикардий. Этиология. Клиника. Лечение.
6.3.9	Синдром Вольфа-Паркинсона-Уайта (WPW). Этиология. Клиника. Диагностика. Лечение. Наблюдение.
6.3.10	Суправентрикулярная тахикардия (CLC, Махайма). Этиология. Клиника. Диагностика. Лечение. Наблюдение.
6.3.11	Общие подходы к диагностике и лечению «узкокомплексных» тахикардий.
6.4	Желудочковые аритмии.
6.4.1	Причины развития желудочковых аритмий. Классификация.
6.4.2	Желудочковая экстрасистолия. Дифференциальный диагноз желудочковых экстрасистолий с узловыми/предсердными экстрасистолиями с абберантными комплексами. Этиология. Клиника. Диагностика. Лечение. Наблюдение.
6.4.3	Желудочковая тахикардия. Этиология. Клиника. Диагностика. Дифференциальный диагноз желудочковой тахикардии с суправентрикулярной тахикардией с абберантными желудочковым проведением. Алгоритмы лечения желудочковой тахикардии в зависимости от стабильной и нестабильной гемодинамики. Идиопатическая желудочковая тахикардия. Правожелудочковая тахикардия. Лезожелудочковая тахикардия. Лечение. Наблюдение.
6.4.4	Идиовентрикулярный ритм. Ускоренный идиовентрикулярный ритм. Этиология. Клиника. Диагностика. Лечение. Наблюдение.
6.4.5	Фибрилляция и трепетание желудочков. Механизм развития лечение. Этиология. Клиника. Диагностика. Лечение.
6.5	Брадиаритмии
6.5.1	Синдром слабости синусового узла. Причины развития. Клинико-электрофизиологические варианты. Клинические проявления. Методы диагностики. Лечение. Показания для имплантации электрокардиостимулятора при синдроме слабости синусового узла
6.5.2	Атриовентрикулярные блокады. Этиология. АВ-блокада I степени. Критерии ЭКГ-диагностики. Клиника. Прогноз. АВ- II степени (Мобитц I и Мобитц II). Критерии ЭКГ-

Код	Наименования тем и элементов
	диагностики. Клиника. Прогноз. АВ-блокада III степени. Причины. Критерии ЭКГ-диагностики. Клиническая картина. Лечение.
6.6	Радиочастотная катетерная абляция (далее –РЧА)
6.6.1	Историческая справка. Определение. Морфологические основы РЧА. Общая схема РЧА. Передача тепла при РЧА. Отдаленные эффекты воздействия РЧА. Механизм отсроченного эффекта РЧА.
6.6.2	Катетерная технология РЧА. Расходные материалы. Методика выполнения процедуры.
6.6.3	Система нефлюороскопического картирования сердца, преимущества данного метода.
6.6.4	Показания для выполнения РЧА в детском возрасте. Структура причин для выполнения РЧА. Возможные осложнения РЧА. Рецидивы аритмий после проведения РЧА
6.6.5	Криоабляция дополнительных предсердно-желудочковых соединений и аритмогенных зон.
6.7	Электрокардиостимуляция (далее – ЭКС)
6.7.1	Историческая справка.
6.7.2	Пейсмекерная система. Генератор импульса и современные электроды. Классификация электродов.
6.7.3	Имплантация ЭКС. Методика. Основные понятия, используемые в кардиостимуляции. Буквенный код кардиостимуляторов. Однокамерная стимуляция. Двухкамерная стимуляция. Режим DDD.
6.7.4	Принципы определения показаний для ЭКС (уровень и градация доказательности) в детском возрасте. Алгоритм выбора режима ЭКС.
6.7.5	Проблемы имплантации ЭКС у детей. Виды имплантации ЭКС у детей. Противопоказания к имплантации эндокардиальной системы.
6.7.6	Временная ЭКС.
6.7.7	Кардиоресинхронизирующая терапия. Показания.
6.8	Имплантируемые кардиовертеры-дефибрилляторы (далее – ИКД)
6.8.1	Историческая справка. Эволюция ИКД-терапии.
6.8.2	Имплантация кардиовертеров-дефибрилляторов. Методика.
6.8.3	Принципы определения показаний для ИКД (уровень и градация доказательности) в детском возрасте.
6.9	Синдром внезапной смерти (далее – СВС) у детей
6.9.1	Синдром удлинённого QT. Манифестация синдрома удлинённого QT. Формы синдрома удлинённого QT. Молекулярно-генетическая диагностика. Клинические варианты синдрома QT. ЭКГ-критерии удлинённого синдрома QT. Оценка QT при холтеровском мониторинге. Критерии диагностики синдрома удлинённого QT. Клиническая манифестация синдрома удлинённого QT. Диагностическая стратегия. Дифференциальный диагноз. Принципы (пошаговые) терапии. Купирование приступа желудочковой тахикардии при синдроме удлинённого QT.
6.9.2	Синдром короткого интервала QT. Историческая справка. ЭКГ-критерии. Клинические ситуации, в которых выявляется синдром укороченного QT. Лечение.
6.9.3	Полиморфная катехоламинэргическая желудочковая тахикардия. Определение. Молекулярно-генетическая диагностика. Клинические проявления. Диагностика. Лечение.
6.9.4	Синдром Бругада. Историческая справка. Этиология. ЭКГ-критерии. Препараты используемые для лекарственных проб при выявлении синдрома Бругада. Клиническая картина.
6.9.5	Синдром внезапной смерти младенцев. Этиология, патогенез, профилактика.

Симуляционное обучение: Цель – приобретение и отработка навыков по регистрации и интерпретации ЭКГ: аппарат для регистрации ЭКГ, тренажер робот – манекен ребенка.

Стажировка: проводится в ГАУЗ «Детская республиканская клиническая больница» МЗ РТ: отработка практических навыков по регистрации ЭКГ, интерпретации ЭКГ, разбор клинических случаев, отработка практических навыков по обследованию пациентов с сердечно-сосудистой патологией.

Формы и методы контроля знаний слушателей (по модулю): тестирование.

Оценочные материалы по результатам освоения учебного модуля 6:

Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Вопрос 6.01. Является ли наличие антидромной тахикардии при синдроме WPW абсолютным показанием для РЧА:

А. Нет

В. Да

Эталонный ответ: В

Вопрос 6.02. Особенности синдрома внезапной смерти младенцев:

А. чаще встречается у мальчиков

В. вероятность развития выше в ночные часы

С. характерный пик в возрасте 2- 4 месяца

Д. все вышеперечисленное

Эталонный ответ: D

Вопрос 6.03. При патологоанатомическом исследовании при синдроме внезапной смерти младенцев выявляются:

А. признаки тяжелого заболевания

В. признаки острого наступления смерти

С. врожденный порок сердца

Д. порок развития легких

Е. множественные тромбозы сосудов

Эталонный ответ: В

Вопрос 6.04. . Какой из видов терапии, осуществляемой имплантируемым кардиовертером-дефибриллятором должен быть выбран при детекции фибрилляции желудочков

А. антитахикардитическая стимуляция желудочков

В. низкоэнергетическая кардиоверсия

С. дефибрилляция

Эталонный ответ: С

Вопрос 6.05. Выберите наиболее предпочтительный тип имплантируемого кардиовертера-дефибриллятора для ребенка с жизнеугрожающими желудочковыми тахиаритмиями в сочетании с эпизодами наджелудочковой тахикардии без признаков нарушения внутрижелудочковой проводимости:

А. однокамерный

В. двухкамерный

С. трехкамерный

Эталонный ответ: В

Вопрос 6.06. Какой из видов терапии, осуществляемой имплантируемым кардиовертером-дефибриллятором должен быть выбран при детекции устойчивой мономорфной желудочковой тахикардии:

А. антитахикардитическая стимуляция желудочков

В. низкоэнергетическая кардиоверсия

С. дефибрилляция

Эталонный ответ: А

Вопрос 6.07.

Противопоказанием к имплантации кардиовертера-дефибриллятора является:

- А. устойчивая желудочковая тахикардия
- В. фибрилляция желудочков
- С. полиморфная желудочковая тахикардия
- Д. непрерывно-рецидивирующая фибрилляция желудочков

Эталонный ответ: D

Вопрос 6.08. ЭКГ признаки синусовой брадикардии

- А. увеличение интервала P-P
- В. уменьшение продолжительности интервала P-Q(R)
- С. отсутствие зубцов P

Эталонный ответ: A

Вопрос 6.09. Каковы критерий синусовой брадикардии для детей в возрасте от 0 до 3 лет

- А. < 100 ударов в минуту
- В. < 90 ударов в минуту
- С. < 80 ударов в минуту

Эталонный ответ: A

Вопрос 6.10.

Укажите аритмию, связанную с нарушением образования импульса

- А. Экстрасистолия
- В. синусовая брадикардия
- С. атриовентрикулярная блокада I степени

Эталонный ответ: B

Литература к учебному модулю 6.

1. Законодательные и нормативно-правовые документы в соответствии с профилем специальности: см. п. 2.7.1, 2.7.2.
2. Учебно-методическая документация и материалы по рабочим программам учебных модулей: см. п.2.7.3.
3. Интернет-ресурсы: см. п.2.7.4.

6.7. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 7 «Воспалительные заболевания сердца, приобретенные пороки сердца»

Трудоемкость освоения: 72 академических часа

По окончании изучения учебного модуля 7 обучающийся формирует профессиональные компетенции (знания, умения, владения), соответствующие трудовой функции А/01.8, А/02.8, А/03.8, А/04.8, А/05.8 (см. п.3.5.).

Содержание учебного модуля 7. «Воспалительные заболевания сердца, приобретенные пороки сердца»

Код	Наименования тем и элементов
7.1	Миокардиты.
7.1.1	Определение. Эпидемиология. Современный взгляд на патогенез, критерии диагностики, классификацию. Классификация.
7.1.2	Алгоритм диагностики миокардитов. Анамнез. Жалобы. Объективное обследование. Особенности клиники у новорожденных. Критерии диагностики миокардита (Нью-Йоркская ассоциация кардиологов). ЭКГ-признаки миокардита. Ультразвуковые признаки миокардита. Лабораторные методы обследования. Биопсия миокарда. Даласские критерии гистологической

Код	Наименования тем и элементов
	диагностики миокардита.
7.1.3	Течение и прогноз миокардитов.
7.1.4	Лечение. Этиотропная терапия. Патогенетическая терапия.
7.1.5	Особенности лечения сердечной недостаточности при миокардитах.
7.1.6	Осложнения миокардитов и их лечение.
7.1.7	Частные формы миокардитов (синдром приобретенного иммунодефицита человека, болезнь Лайма, дифтерия, болезнь Чагаса, системные заболевания соединительной ткани).
7.2	Эндокардиты.
7.2.1	Определение. Распространенность. Структура причин эндокардита.
7.2.2	Этиология. Патогенез. Классификация.
7.2.3	Клиническая картина: общие симптомы, периферические признаки, поражение сердца, иммуноопосредованные нарушения, эмболические поражения.
7.2.4	Критерии диагноза инфекционного эндокардита. Методы диагностики. Бактериологическое исследование крови. Общий и биохимический анализ крови. Трансторакальная и чреспищеводная эхокардиография.
7.2.5	Дифференциальный диагноз инфекционного эндокардита.
7.2.6	Осложнения инфекционного эндокардита.
7.2.7	Лечение. Антибактериальная терапия и ее принципы. Иммунотерапия. Противовоспалительная терапия. Особенности лечения инфекционного эндокардита искусственных клапанов. Противовоспалительная терапия. Иммунотерапия.
7.2.8	Хирургическое лечение.
7.2.9	Профилактика инфекционного эндокардита. Диспансерное наблюдение.
7.3	Заболевания перикарда
7.3.1	Перикардиты. Определение. Этиология. Патофизиология. Классификация перикардитов.
7.3.2	Острый фибринозный перикардит. Клиника. ЭКГ-критерии. Лабораторные исследования. Лечение.
7.3.3	Острый экссудативный перикардит. Клиника. Диагностика. ЭКГ-критерии. Данные рентгенографии. Ультразвуковая картина. Лечение. Тампонада сердца.
7.3.4	Хронический адгезивный перикардит. Констриктивный перикардит. Рецидивирующий перикардит. Диагностика. ЭКГ-критерии.
7.3.5	Дифференциальный диагноз внутри группы перикардитов.
7.3.6	Лечение перикардитов. Показания для проведения перикардиоцентеза.
7.3.7	Туберкулезный перикардит. Перикардиты при системных заболеваниях. Перикардиты при онкологических заболеваниях. Грибковый перикардит. Посткардиотомный синдром.
7.3.8	Дифференциальный диагноз перикардитов с другими заболеваниями и состояниями. Гидроперикард. Пневмоперикард. Микседема.
7.4	Приобретенные пороки сердца
7.4.1	Этиология и классификация.
7.4.2	Пороки аортального клапана. Стеноз аортального клапана. Гемодинамика, клиника, диагностика, возможности консервативной терапии. Показания к хирургическому лечению. Недостаточность аортального клапана. Гемодинамика, клиника, диагностика, возможности консервативной терапии. Показания к хирургическому лечению.
7.4.3	Пороки митрального клапана. Стеноз митрального клапана. Гемодинамика, клиника, диагностика, возможности консервативной терапии. Показания к хирургическому лечению. Недостаточность митрального клапана. Гемодинамика, клиника, диагностика, возможности консервативной терапии.

Код	Наименования тем и элементов
	Показания к хирургическому лечению.
7.4.4	Сочетанные и комбинированные пороки. Сложный аортальный порок. Особенности гемодинамики, клиники и лечения. Сложный митральный порок. Особенности гемодинамики, клиники и лечения. Сочетание митрального и аортального пороков. Особенности гемодинамики, клиники, лечения. Диспансерное наблюдение.
7.5	Воспалительные и иммунно-опосредованные заболевания аорты и коронарных артерий у детей
7.5.1	Неспецифический аortoартериит (далее – НАА) (Болезнь Такаясу). Определение. Классификация. Течение заболевания. Диагностика неспецифического аortoартериита: Клиническая симптоматика. Синдромы, симптомы. Обязательные методы осмотра больного при подозрении на НАА. Лабораторные методы. Инструментальные исследования. Лечение неспецифического аortoартериита. Особенности лечения в детском возрасте. Комбинированная терапия при НАА. Осложнения НАА при различных терапевтических режимах, летальный исход. Рекомендации по лечению НАА в зависимости от стадии заболевания. Хирургическое лечение: протезирование, шунтирование, эндартеризэктомия. Эффективность лечения (исходы): ремиссия, отсутствие эффекта, прогрессирование, рецидив (обострение). Клинические примеры.
7.5.2	Слизисто-кожный лимфонулярный синдром (Болезнь Kawasaki). Эпидемиология. Этиология. Патогенез. Патоморфология. Клиническая картина. Лабораторные исследования. Течение заболевания. Поражение сердечно-сосудистой системы. Варианты поражения сердца, коронарных и некоронарных артерий. Инструментальная диагностика. Диагноз синдрома Kawasaki. Полный синдром Kawasaki. Неполный синдром Kawasaki. Лечение. Прогноз.

Симуляционное обучение: не предусмотрено.

Стажировка: Слушатели работают в кардиологическом и кардиохирургическом отделениях ГАУЗ «Детская республиканская клиническая больница» МЗ РТ с пациентами, страдающими сердечно-сосудистых заболеваниями, оценивают возможные факторы риска сердечно-сосудистых осложнений и анализируют результаты обследований, оценивают необходимость немедикаментозной и медикаментозной терапии.

Формы и методы контроля знаний слушателей (по модулю): тестирование.

Оценочные материалы по результатам освоения учебного модуля 7:

Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Вопрос 7.01. Синусовая тахикардия на ЭКГ встречается

- A. при миокардите
- B. при выпотном перикардите
- C. при слипчивом перикардите
- D. при всем перечисленном

Эталонный ответ: D

Вопрос 7.02. Протезным эндокардитом называется

- A. инфекционное поражение искусственного имплантированного клапана сердца
- B. инфекционное поражение ранее измененных клапанов (например, при ревматическом пороке)

Эталонный ответ: A

Вопрос 7.03. При выпотном перикардите на ЭКГ сегмент ST смещен:

- A. выше изолинии

- В. ниже изолинии
- С. не смещен

Эталонный ответ: А

Вопрос 7.04. Диффузный цианоз с рождения характерен для:

- А. тетрады Фалло
- В. изолированного стеноза легочной артерии
- С. транспозиции магистральных артерий
- Д. общего артериального ствола

Эталонный ответ: С

Вопрос 7.05. Если новорожденный с ВПС цианотичен, какой из нижеперечисленных диагнозов может быть исключен?

- А. транспозиция магистральных артерий
- В. тетрада Фалло
- С. теноз аорты
- Д. общий артериальный ствол

Эталонный ответ: С

Вопрос 7.06. Из перечисленных пороков протекает с артериальной гипертензией

- А. стеноз легочной артерии
- В. стеноз аорты
- С. коарктация аорты
- Д. дефект межпредсердной перегородки

Эталонный ответ: В

Вопрос 7.07. Врожденная полная атриовентрикулярная блокада может быть при следующих состояниях

- А. корригированная транспозиция магистральных сосудов
- В. изолированный стеноз легочной артерии
- С. врожденный кардит
- Д. аортальный стеноз
- Е. правильно А и С

Эталонный ответ: Е

Вопрос 7.08. Полная атриовентрикулярная блокада у детей чаще является

- А. приобретенной
- В. наследственной
- С. врожденной

Эталонный ответ: С

Вопрос 7.09. Наиболее частым ВПС при синдроме Дауна являются:

- А. стеноз аорты
- В. транспозиция магистральных артерий
- С. общий открытый атриовентрикулярный канал
- Д. стеноз легочной артерии
- Е. тетрада Фалло

Эталонный ответ: С

Вопрос 7.10. Синусовая тахикардия на ЭКГ встречается

- А. при миокардите
- В. при выпотном перикардите
- С. при слипчивом перикардите

Д. при всем перечисленном
Эталонный ответ: Д

Литература к учебному модулю 7.

1. Законодательные и нормативно-правовые документы в соответствии с профилем специальности: см. п. 2.7.1, 2.7.2.
2. Учебно-методическая документация и материалы по рабочим программам учебных модулей: см. п.2.7.3.
3. Интернет-ресурсы: см. п.2.7.4.

6.8. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 8 «Кардиомиопатии, опухоли сердца»

Трудоемкость освоения: 36 академических часов

По окончании изучения учебного модуля 6 обучающийся формирует профессиональные компетенции (знания, умения, владения), соответствующие трудовой функции А/01.8, А/02.8, А/04.8, А/05.8 (см. п.3.5.).

Содержание учебного модуля 8. «Кардиомиопатии, опухоли сердца»

Код	Наименования тем и элементов
8.1	Кардиомиопатии.
8.1.1	Определение. Классификация кардиомиопатий в историческом аспекте. Этиология. Патогенетические особенности в зависимости от этиологического фактора.
8.1.2	Идиопатические кардиомиопатии.
8.1.3	Специфические кардиомиопатии: инфекционные, метаболические, эндокринные, при инфильтративных и гранулематозных процессах, болезнях накопления, при дефиците микроэлементов.
8.1.4	Кардиомиопатии при системных заболеваниях, при системных нейромышечных заболеваниях, при воздействии токсических и физических факторов.
8.1.5	Неклассифицируемые болезни миокарда. Некомпактный миокард.
8.2	Гипертрофическая кардиомиопатия (далее – ГКМП)
8.2.1	Определение. Эпидемиология. Морфология. Этиология. Диагностика. Дифференциальный диагноз. Классификация (морфологические варианты). Классификация типов ГКМП в зависимости от состояния гемодинамики. Патогенез. Нарушения гемодинамики при ГКМП.
8.2.2	Клиническая картина. ЭКГ-признаки ГКМП. Аритмии, сопровождающие или ассоциированные с ГКМП. Эхокардиографические признаки ГКМП. Дифференциальная диагностика ГКМП и «спортивного сердца». Варианты течения ГКМП. Стратификация риска внезапной смерти у больных ГКМП.
8.2.3	Принципы терапии. Медикаментозная терапия. Хирургические методы лечения.
8.2.4	Частные формы гипертрофической кардиомиопатии. Преходящая гипертрофическая кардиомиопатия новорожденных. Болезни накопления.
8.2.5	Диспансерное наблюдение.
8.3	Дилатационная кардиомиопатия (далее – ДКМП)
8.3.1	Определение. Эпидемиология. Этиология. Морфология. Механизм нарушения гемодинамики у больных ДКМП.
8.3.2	Клиника. ЭКГ-признаки. Эхокардиографические признаки ДКМП. Дифференциальный диагноз. Диагностические критерии ДКМП.
8.3.3	Прогноз ДКМП. Предикторы смертности при ДКМП.
8.3.4	Тактика лечения больных с ДКМП. Терапевтические методы. Хирургические методы.

Код	Наименования тем и элементов
8.3.5	Частные формы дилатационной кардиомиопатии. Фиброэластоз эндокарда. Карнитиновая недостаточность. Barth–синдром. Диспансерное наблюдение.
8.4	Рестриктивная кардиомиопатия (далее – РКМП)
8.4.1	Определение. Классификация.
8.4.2	Идиопатическая РКМП. Этиология. Патоморфология и патофизиология. ЭКГ-признаки. Рентгенография грудной клетки. Эхокардиографические признаки. Клиническая картина. Лечение.
8.4.3	Фибропластический париетальный эндокардит Леффлера (эндомиокардиальная болезнь). Этиология. Патогенез. Патоморфология и патофизиология. Клиническая картина ЭКГ-признаки. Рентгенография грудной клетки. Эхокардиографические признаки. Особенности лабораторных методов исследования. Лечение.
8.4.4	Эндомиокардиальный фиброз. Этиопатогенез. Патанатомия и патоморфология. Клиническая картина. Лечение.
8.5	Аритмогенная дисплазия правого желудочка
8.5.1	Педиатрические аспекты. Этиология. Патогенез. Механизм возникновения аритмий. Клиника. ЭКГ-критерии. Методы диагностики. Принципы терапии.
8.6	Опухоли сердца
8.6.1	Классификация, клинические симптомокомплексы опухолей сердца, тактика ведения пациентов.
8.6.2	Определение. Особенности опухолевого роста у детей. Варианты опухолей сердца. Происхождение первичных опухолей. Эпидемиология опухолей. Половозрастные аспекты опухолей сердца. Клиническая симптоматика. Лабораторная диагностика. Инструментальная диагностика. Дифференциальная диагностика. Тактика врача в отношении опухолей сердца. Амбулаторное наблюдение. Прогноз. Осложнения. Лечение аритмий при опухолях.
8.6.3	Частные формы опухолей сердца. Рабдомиома. Туберозный склероз. Клиника. Осложнения. Прогноз. Лечение. Миксома. Этиология. Клиника. Диагностика. Лечение. Комплекс Карней. Определение. Фибромы. Эпидемиология. Патофизиология. Клиника. Диагностика. Лечение. Первичные злокачественные опухоли сердца. Ангиосаркома. Рабдомио-саркома. Мезотелиома. Фибросаркома. Злокачественная шваннома. Метастатические опухоли сердца.
8.7	Спортивное сердце.
8.7.1	Внезапная смерть в спорте. Причины. Диагностика спортивного сердца. Определение. Этиология. Морфология спортивного сердца. Адаптация сердца к физическим нагрузкам. Анамнез.
8.7.2	Особенности ЭКГ у спортсменов. ЭКГ на различных этапах подготовки спортсменов. Суточное мониторирование ЭКГ.
8.7.3	Эхокардиографическая в диагностике «спортивного сердца».
8.7.4	Клиническая характеристика «спортивного» сердца. Патологическое «спортивное» сердце. Спортивное сердце и дисплазия соединительной ткани.
8.7.5	Алгоритм обследования спортсменов для выявления патологии со стороны сердечно-сосудистой системы.
8.7.6	Допуск к занятию спортом при врожденных и приобретенных заболеваниях сердечно-сосудистой системы.

Симуляционное обучение: не предусмотрено.

Стажировка: проводится в кардиологическом отделении ГАУЗ «Детская республиканская клиническая больница» МЗ РТ. Цель: разбор клинических случаев детей с кардиомиопатиями, отработка практических навыков по амбулаторному наблюдению и стационарному лечению пациентов с изучаемой патологией.

Формы и методы контроля знаний слушателей (по модулю): тестирование.

Оценочные материалы по результатам освоения учебного модуля 8:

Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Вопрос 8.01. Для выявления гипертрофической кардиомиопатии наиболее информативно

- A. ЭхоКГ
- B. Рентгенограмма
- C. радиоизотопное исследование
- D. ЭКГ + ФКГ + рентгенограмма

Эталонный ответ: А

Вопрос 8.02. Снижение зубца Т на ЭКГ может быть вызвано всем, кроме

- A. Гиперкалиемии
- B. Гипокалиемии
- C. инфекционно-токсической кардиопатии при пневмонии
- D. тяжелой аллергической реакции

Эталонный ответ: А

Вопрос 8.03. Эластическая псевдоксантома приводит к кардиомиопатии

- A. дилатационного типа
- B. гипертрофического типа
- C. рестриктивного типа

Эталонный ответ: С

Вопрос 8.05. Эндокардиальный фиброз приводит к кардиомиопатии

- A. дилатационного типа
- B. гипертрофического типа
- C. рестриктивного типа

Эталонный ответ: С

Вопрос 8.06. При гипертрофической кардиомиопатии полость левого желудочка

- A. увеличена
- B. нормальных размеров или уменьшена

Эталонный ответ: В

Вопрос 8.07. При дилатационной кардиомиопатии полость левого желудочка

- A. увеличена
- B. нормальных размеров или уменьшена

Эталонный ответ: А

Вопрос 8.08. При рестриктивной кардиомиопатии полость левого желудочка

- A. увеличена
- B. нормальных размеров

Эталонный ответ: В

Вопрос 8.09. При обструктивной форме гипертрофической кардиомиопатии образуется градиент между

- A. левым желудочком и предсердием
- B. аортой и левым желудочком

Эталонный ответ: В

Вопрос 8.10. Семейные формы гипертрофической кардиомиопатии обычно наследуются

- A. аутосомно-доминантно
- B. аутосомно-рецессивно

- C. X-сцепленно
D. все перечисленное

Эталонный ответ: D

Литература к учебному модулю 8.

1. Законодательные и нормативно-правовые документы в соответствии с профилем специальности: см. п. 2.7.1, 2.7.2.
2. Учебно-методическая документация и материалы по рабочим программам учебных модулей: см. п.2.7.3.
3. Интернет-ресурсы: см. п.2.7.4.

6.9. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 9

«Недостаточность кровообращения. Критические состояния в кардиологии детского возраста»

Трудоемкость освоения: 72 академических часов

По окончании изучения учебного модуля 9 обучающийся формирует профессиональные компетенции (знания, умения, владения), соответствующие трудовой функции А/01.8, А/02.8, А/03.8, А/04.8, А/05.8 (см. п.3.5.).

Содержание учебного модуля 9. «Недостаточность кровообращения. Критические состояния в кардиологии детского возраста»

Код	Наименования тем и элементов
9.1	Недостаточность кровообращения
9.1.1	Определение. Эпидемиология. Особенности гемодинамики плода и новорожденного. Особенности морфологии и физиологии миокарда у детей раннего возраста. Особенности анатомии и гемодинамики желудочков.
9.1.2	Классификация сердечной недостаточности (NYHA). Модификация классификации сердечной недостаточности у детей (R.D. Ross).
9.1.3	Причины развития сердечной недостаточности. Морфологические и функциональные изменения при диастолической и систолической сердечной недостаточности.
9.1.4	Патофизиологические основы систолической сердечной недостаточности.
9.1.5	Патофизиологические основы диастолической сердечной недостаточности.
9.1.6	Гемодинамические адаптационные механизмы. Активация симпатического отдела вегетативной нервной системы. Ренин-ангитензин-альдостероновая система. Натрийуретический пептид. Ремоделирование миокарда. Желудочковая диссинхрония.
9.1.7	Основные этапы диагностики. Клиническая картина.
9.2	Лечение недостаточности кровообращения (режим, питание, медикаментозная терапия, хирургическое лечение).
9.2.1	Основные цели лечения сердечной недостаточности.
9.2.2	Общие мероприятия при лечении сердечной недостаточности. Режим. Питание.
9.2.3	Медикаментозная терапия. Диуретики. Инотропные препараты. Клинические и гемодинамические эффекты при лечении сердечными гликозидами. Показания. Противопоказания. Катехоламины в лечении сердечной недостаточности. Лекарственные средства с положительным инотропным эффектом – ингибиторы фосфодиэстеразы III типа. Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (АПФ). Принципы терапии ингибиторами АПФ. β-адреноблокаторы. Механизм действия при лечении сердечной недостаточности. Принципы терапии. Антикоагулянты и дезагреганты в лечении сердечной недостаточности. Кардиометаболическая терапия.
9.2.4	Хирургическое лечение сердечной недостаточности. Сердечная

Код	Наименования тем и элементов
	ресинхронизирующая терапия. Показания к кардиоресинхронизирующей терапии. Факторы, определяющие специфику имплантации устройств в детском возрасте. Механическая поддержка кровообращения. Показания для механической поддержки кровообращения. Трансплантация сердца (показания).
9.3	Особенности лечения недостаточности кровообращения при различных типах нарушения гемодинамики и в зависимости от этиологического фактора.
9.3.1	Основные механизмы развития сердечной недостаточности (СН) при врожденных пороках сердца.
9.3.2	Принципы терапии СН при перегрузке давлением. Принципы терапии СН на фоне объемной перегрузки
9.3.3	Особенности лечения СН при персистирующем артериальном протоке у новорожденных.
9.3.4	Принципы терапии СН у больных с гипертрофической кардиомиопатией, дилатационной кардиомиопатией, рестриктивной кардиомиопатией.
9.3.5	Тактика лечения СН у больных с миокардитами в зависимости от этиологического фактора.
9.4	Тактика ведения пациентов с острой сердечной недостаточностью
9.4.1	Определение. Классификация острой СН. Клиническая картина.
9.4.2	Острая левожелудочковая недостаточность.
9.4.2.1	Гипокинетический вариант острой левожелудочковой недостаточности.
9.4.2.2	Гиперкинетический вариант острой левожелудочковой недостаточности.
9.4.2.3	Неотложная помощь при острой левожелудочковой недостаточности.
9.4.3	Острая правожелудочковая недостаточность.
9.4.3.1	Неотложная помощь при острой правожелудочковой и тотальной сердечной недостаточности.
9.4.4	Кардиогенный шок.
9.4.4.1	Неотложная помощь при кардиогенном шоке.
9.4.5	Неотложная помощь при острой сосудистой недостаточности (обморок, коллапс, шок).
9.5	Особенности наблюдения за пациентами с недостаточностью кровообращения на амбулаторном этапе.
9.5.1	Группа здоровья. Кратность осмотра педиатра, кардиолога, узких специалистов. Лабораторные и инструментальные методы обследования и кратность их выполнения. Физическая нагрузка. Сроки диспансерного наблюдения. Физическая нагрузка.
9.6	Критические состояния в кардиологии детского возраста.
9.6.1	Диагностика, алгоритм действий врача.
9.6.2	Основные клинические признаки при остановке дыхания и кровообращения.
9.6.3	Легочно-сердечная реанимация.
9.6.3.1	Респираторная поддержка
9.6.3.2	Сердечная реанимация
9.6.4	Неотложная терапия нарушений ритма сердца.
9.6.4.1	Алгоритм действий врача.
9.6.5	Одышечно-цианотические приступы.
9.6.5.1	Терапия одышечно-цианотических приступов.
9.6.5.2	Алгоритм действий врача.
9.6.6	Гипертонический криз.
9.6.6.1	Лечение гипертонических кризов.
9.6.6.2	Алгоритм действий врача.

Симуляционное обучение включает приобретение/отработку навыков по проведению базовой сердечно-легочной реанимации в сочетании с электроимпульсной терапией (кардиоверсией/дефибрилляцией) у детей. Для отработки навыков оказания неотложной помощи с возможностью регистрации результатов используется тренажер – манекен ребенка.

Стажировка: проводится в кардиологическом отделении ГАУЗ «Детская республиканская клиническая больница» МЗ РТ. Цель: разбор клинических случаев детей с недостаточностью кровообращения, анализ результатов обследований, определение показаний и противопоказаний к проведению медикаментозной и немедикаментозной терапии.

Формы и методы контроля знаний слушателей (по модулю): тестирование.

Оценочные материалы по результатам освоения учебного модуля 9:

Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Вопрос 9.01. При сердечной недостаточности возможно:

- A. снижение тонуса периферических сосудов
- B. снижение сократительной способности миокарда
- C. повышение сократительной способности миокарда

Эталонный ответ: B

Вопрос 9.02. Острая сосудистая недостаточность может сопровождаться:

- A. влажным кашлем
- B. влажными хрипами в легких
- C. сухими хрипами в легких
- D. падением артериального давления

Эталонный ответ: D

Вопрос 9.03. Увеличение печени наиболее вероятно:

- A. при сердечной недостаточности
- B. при сосудистой недостаточности
- C. при том и другом

Эталонный ответ: A

Вопрос 9.04. При острой сердечной недостаточности с отеком легких из указанных диуретиков необходимо выбрать:

- A. фуросемид
- B. маннитол
- C. спиронолактон (верошпирон)
- D. ацетазоламид (диакарб)

Эталонный ответ: A

Вопрос 9.05. К проявлениям острой сердечно-сосудистой недостаточности не относятся

- A. бледность кожных покровов
- B. нитевидный пульс
- C. гиперемия кожи
- D. падение артериального давления

Эталонный ответ: C

Вопрос 9.06. Ортопноэ характерно для

- A. левожелудочковой сердечной недостаточности
- B. правожелудочковой сердечной недостаточности

Эталонный ответ: A

Вопрос 9.07. При острой сердечно-сосудистой недостаточности показаны все препараты, кроме

- A. адреналина
- B. преднизолона
- C. мезатона
- D. анаприлина

Эталонный ответ: D

Вопрос 9.08. Основными принципами подхода к терапии при нарушениях сердечного ритма у детей первого года жизни являются:

- A. недопустимость выжидательной тактики, максимально быстрое купирование пароксизмальных нарушений ритма
- B. назначение базовой терапии
- C. профилактика сердечной недостаточности
- D. большие дозы препаратов на кг веса по сравнению с детьми старшего возраста
- E. все вышеперечисленное

Эталонный ответ: E

Вопрос 9.09. Сердечная недостаточность при общем артериальном стволе:

- A. протекает по правожелудочковому типу
- B. протекает по левожелудочковому типу
- C. протекает по право- и левожелудочковому типу
- D. не наблюдается

Эталонный ответ: C

Вопрос 9.10. К абсолютным противопоказаниям к проведению нагрузочных проб у детей относятся:

- A. сердечная недостаточность II и III степени
- B. обструкция выносящего тракта левого желудочка
- C. активные воспалительные процессы в сердце
- D. выраженная дыхательная недостаточность
- E. все выше перечисленное

Эталонный ответ: E

Литература к учебному модулю 9.

1. Законодательные и нормативно-правовые документы в соответствии с профилем специальности: см. п. 2.7.1, 2.7.2.
2. Учебно-методическая документация и материалы по рабочим программам учебных модулей: см. п. 2.7.3.
3. Интернет-ресурсы: см. п. 2.7.4.

6.10. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 10

«Артериальная гипертензия и гипотензия. Факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний в детском возрасте»

Трудоемкость освоения: 36 академических часов

По окончании изучения учебного модуля 10 обучающийся формирует профессиональные компетенции (знания, умения, владения), соответствующие трудовой функции А/01.8, А/02.8, А/04.8, А/05.8 (см. п. 3.5.).

Содержание учебного модуля 10. «Артериальная гипертензия и гипотензия. Факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний в детском возрасте»

Код	Наименования тем и элементов
10.1	Факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний.
10.1.1	Определение. Эпидемиология. Главные и предрасполагающие факторы риска. Распространенность артериальной гипертензии у детей. Курение. Алкоголь.

Код	Наименования тем и элементов
	Повышенное артериальное давление. Избыточная масса тела. Гиподинамия. Питание как фактор риска сердечно-сосудистых заболеваний. Нарушение липидного обмена. Стресс. Профилактика основных факторов риска.
10.2	Физиология регуляции артериального давления, прессорная и депрессорная система регуляции.
10.2.1	Механизмы, регулирующие уровень системного артериального давления (АД). Контроль за соотношением трех гемодинамических показателей (величина сердечного выброса, общее периферическое сосудистое сопротивление, объем циркулирующей крови) и уровнем АД. Роль симпато-адреналовой системы в регуляции АД. Роль ренин-ангиотензин-альдостероновой системы в регуляции АД. Роль минералокортикоидов в регуляции АД. Роль предсердного натрийуретического фактора. Нарушение транспорта катионов через клеточную мембрану. Дисфункция эндотелия. Структурные изменения сосудистой стенки.
10.3	Методы измерения артериального давления, у детей и подростков.
10.3.1	Аускультативный метод измерения давления. Методика измерения. Размер и положение манжеты. Пальпаторный метод оценки уровня систолического АД. Характеристика тонов Короткова. Рекомендации по измерению офисного АД у детей и подростков. Определение нормального АД. Определение высокого нормального АД. Определение АГ. Алгоритм использования перцентильных таблиц для оценки уровня артериального давления у детей и подростков.
10.3.2	Суточное мониторирование артериального давления (СМАД) (показания, методика, интерпретация результатов). Показания для проведения СМАД. Методика проведения. Противопоказания и возможные осложнения. Оценка данных мониторирования: индекс времени гипертензии, вариабельность АД, циркадный индекс, скорость утреннего подъема АД. Показатели СМАД при гипертонии «белого халата», лабильной АГ, стабильной АГ. Методика проведения.
10.4	Артериальная гипертензия в детском возрасте.
10.4.1	Эпидемиология, причины развития, факторы риска, патогенетические варианты формирования эссенциальной АГ. Основные патогенетические механизмы в формировании АГ.
10.4.2	Алгоритм диагностики и дифференциальной диагностики эссенциальной и симптоматической артериальной гипертензии.
10.4.3	Современные подходы к лечению артериальной гипертензии в детском возрасте. Немедикаментозная терапия, показания к медикаментозной терапии. Основные группы современных антигипертензивных препаратов. Тактика выбора антигипертензивных препаратов в зависимости от этиологии АГ, возраста пациента.
10.4.4	Принципы диспансерного наблюдения. Профилактика артериальной гипертензии.
10.5	Синдром вегетативной дисфункции (далее – СВД).
10.5.1	Этиология. Историческая справка. Функции вегетативной нервной системы.
10.5.2	Симпатическая вегетативная нервная система.
10.5.3	Парасимпатическая вегетативная нервная система.
10.5.4	Факторы, вызывающие синдром СВД. Патогенез. Классификация.
10.5.5	Клиническая характеристика СВД. Клиника вегетативных пароксизмов.
10.5.6	Инструментальная и лабораторная диагностика СВД.
10.5.7	Основные принципы терапии. Немедикаментозная терапия. Физиотерапия. Медикаментозная терапия. Лечение вегетативных пароксизмов.
10.6	Артериальная гипотензия.
10.6.1	Определение. Эпидемиология. Этиология. Единые критерии артериальной

Код	Наименования тем и элементов
	гипотонии у детей в зависимости от возраста. Классификация. Клиническая картина. Диагностика. Лечение. Прогноз.
10.7	Синкопальные состояния в детском возрасте.
10.7.1	Определение. Классификация обмороков. Механизм нейрокардиогенных синкопе. Клиника. Механизм возникновения ортостатических (вазовагальных) синкопальных состояний. Клиника. Постуральная гипотензия. Причины. Клиника. Синкопе после физической нагрузки.
10.7.2	Синдром каротидного синуса. Диагностические критерии.
10.7.3	Обмороки, связанные с органической патологией сердечно-сосудистой системы. Обструктивные заболевания сердца. Нарушения ритма и проводимости. Неврологические расстройства как причина потери сознания. Метаболические причины синкопе. Диагностика синкопальных состояний. Выбор оптимальных методов (клинических и функциональных) для определения причины обморока. Методика проведения Tilt теста и интерпретация результатов. Алгоритм обследования пациента с приступами потери сознания. Лечение синкопальных состояний у детей.
10.7.4	Диагностика синкопальных состояний. Выбор оптимальных методов (клинических и функциональных) для определения причины обморока. Методика проведения Tilt теста и интерпретация результатов. Алгоритм обследования пациента с приступами потери сознания. Лечение синкопальных состояний у детей.
10.7.5	Редкие причины синкопе.
10.8	Педиатрические аспекты атеросклероза.
10.8.1	Основные липиды в плазме крови человека. Классы липидов и их характеристика. Возрастные уровни липидов. Распространенность дислипидемий в детской и взрослой популяциях.
10.8.2	Классификация дислипидемий. Клиническая интерпретация дислипидемий. Генодиагностика, прогноз.
10.8.3	Методы лечения.

Симуляционное обучение: не предусмотрено.

Стажировка: проводится в кардиологическом отделении ГАУЗ «Детская республиканская клиническая больница» МЗ РТ. Цель: разбор клинических случаев детей с артериальной гипертензией и гипотензией, анализ результатов проведенных обследований, определение показаний и противопоказаний к проведению медикаментозной и немедикаментозной терапии.

Формы и методы контроля знаний слушателей (по модулю): тестирование.

Оценочные материалы по результатам освоения учебного модуля 10:

Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Вопрос 10.01. Наиболее типичным проявлением гипертонической болезни со стороны глаз является:

- А. катаракта
- В. глаукома
- С. ангиоретинопатия
- Д. кератит

Эталонный ответ: С

Вопрос 10.02. Физиологическое повышение артериального давления при проведении проб с дозированной физической нагрузкой у детей до 11 лет:

- А. не более 140 мм рт. ст.
- В. не более 160 мм рт. ст.

- C. не более 180 мм рт. ст.
- D. Не более 170 мм рт.ст.

Эталонный ответ: B

Вопрос 10.03. При проведении пробы на велоэргометре зарегистрировано изолированное снижение диастолического артериального давления на 35 мм рт. ст. Какой тип реакции гемодинамики это определяет?

- A. Гипертонический
- B. Нормотонический
- C. Гипотонический

Эталонный ответ: C

Вопрос 10.04. У детей артериальная гипертензия определяется, если уровень АД равен или превышает..... кривой распределения АД для соответствующего возраста, пола и роста

- A. 75 перцентиль
- B. 90 перцентиль
- C. 95 перцентиль
- D. 50 перцентиль

Эталонный ответ: A

Вопрос 10.05. Соотношение артериального давления в норме, когда

- A. АД на руках и ногах одинаково
- B. АД на руках выше, чем на ногах
- C. АД на ногах выше, чем на руках на 20-30 мм рт.ст.

Эталонный ответ: B

Вопрос 10.06. Наиболее частая причина артериальной гипертензии у детей 7-12 лет

- A. Коарктация аорты
- B. Паренхиматозные заболевания почек
- C. Эссенциальная АГ
- D. Стресс

Эталонный ответ: B

Вопрос 10.07. Наиболее частая причина артериальной гипертензии у подростков

- A. Реноваскулярная АГ
- B. Паренхиматозные заболевания почек
- C. Эссенциальная АГ

Эталонный ответ: C

Вопрос 10.08. Для выявления вазоренальной гипертензии наиболее информативными исследованиями являются

- A. Цистография
- B. измерение АД на ногах
- C. внутривенная урография
- D. ренальная ангиография

Эталонный ответ: D

Вопрос 10.09. Индекс времени гипертензии по данным суточного мониторирования АД в норме не должен превышать

- A. 25%
- B. 50%
- C. 75%
- D. 90%

Эталонный ответ: А

Вопрос 10.10. Узурсы ребер характерны

- А. для вазоренальной гипертензии
- В. для узелкового периартериита
- С. для открытого артериального протока
- Д. для коарктации аорты

Эталонный ответ: D

Литература к учебному модулю 10.

1. Законодательные и нормативно-правовые документы в соответствии с профилем специальности: см. п. 2.7.1, 2.7.2.
2. Учебно-методическая документация и материалы по рабочим программам учебных модулей: см. п.2.7.3.
3. Интернет-ресурсы: см. п.2.7.4.

6.11. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 11 «Врожденные пороки развития сердца и сосудов»

Трудоемкость освоения: 36 академических часов

По окончании изучения учебного модуля 11 обучающийся формирует профессиональные компетенции (знания, умения, владения), соответствующие трудовой функции А/01.8, А/02.8, А/03.8, А/04.8, А/05.8 (см. п.3.5.).

Содержание учебного модуля 11. «Врожденные пороки развития сердца и сосудов»

Код	Наименования тем, элементов
11.1	Эпидемиология, этиология, классификация, возможности пренатальной диагностики врождённых пороков сердца (ВПС). Принципы лечения. Осложнения. Прогноз. Организация диспансерного наблюдения. Генетическое консультирование.
11.2	Диагностика врожденных пороков развития сердечно-сосудистой системы.
11.2.1	Электрокардиография. ЭКГ диагностика гипертрофий и перегрузок. Специфические изменения ЭКГ при ВПС.
11.2.2	Рентгенография органов грудной клетки. Специфические изменения рентгенографии органов грудной клетки при ВПС.
11.2.3	Эхокардиография. Эхокардиографические критерии диагностики ВПС.
11.2.4	Зондирование полостей сердца и ангиокардиография.
11.2.5	Компьютерная и магнитно-резонансная томография в диагностике ВПС.
11.3	Аномалии развития перегородок сердца (септальные дефекты).
11.3.1	Дефект межпредсердной перегородки (ДМПП). Анатомия ДМПП. Патофизиология. Клинические проявления. Физикальное обследование. Диагностика ДМПП. Электрокардиография. Эхокардиография. Эндovasкулярные методы лечения. Хирургическое лечение. Показания и противопоказания. Послеоперационное наблюдение.
11.3.2	Дефект межжелудочковой перегородки (ДМЖП). Анатомия ДМЖП. Классификация. Патофизиология. Клинические проявления. Физикальное обследование. Диагностика ДМЖП. Электрокардиография. Эхокардиография. Эндovasкулярные методы лечения. Хирургическое лечение. Показания и противопоказания. Послеоперационное наблюдение.
11.3.3	Атриовентрикулярная коммуникация (АВК). Анатомия АВК. Классификация. Патофизиология. Клинические проявления. Физикальное обследование. Диагностика АВК. Электрокардиография. Эхокардиография. Хирургическое лечение. Показания и противопоказания. Послеоперационное наблюдение.

Код	Наименования тем, элементов
11.4	Аномалии развития артериального русла.
11.4.1	Открытый артериальный проток (ОАП). Анатомия. Патофизиология. Клинические проявления. Физикальное обследование. Диагностика. Электрокардиография. Эхокардиография. Эндоваскулярные методы лечения. Хирургическое лечение. Показания и противопоказания. Тактика при изолированном ОАП у доношенных новорожденных. Хирургическая тактика при изолированном ОАП у недоношенных и маловесных детей. Послеоперационное наблюдение.
11.4.2	Дефект аорто-легочной перегородки. Анатомия. Классификация. Патофизиология. Клинические проявления. Физикальное обследование. Диагностика. Электрокардиография. Эхокардиография. Хирургическое лечение. Показания и противопоказания. Послеоперационное наблюдение.
11.4.3	Врожденные аномалии развития коронарных сосудов и корня аорта. Анатомия. Классификация. Патофизиология. Клинические проявления. Физикальное обследование. Диагностика. Электрокардиография. Эхокардиография. Хирургическое лечение. Показания и противопоказания, тактика. Послеоперационное наблюдение.
11.4.4	Сосудистые мальформации. Виды сосудистых мальформаций. Капиллярные мальформации. Клиника. Тактика ведения и наблюдения. Венозные мальформации. Клиника. Тактика ведения и наблюдения. Артериовенозные мальформации. Клиника. Тактика ведения и наблюдения. Лимфотические мальформации. Клиника. Тактика ведения и наблюдения. Комбинированные мальформации. Клиника. Тактика ведения и наблюдения
11.4.5	Аномалии развития дуги аорты. Определение. Эпидемиология. Патофизиология. Классификация. Клиническая картина. Диагноз. Рентгенография. Эхокардиография. Ангиография. Показания к операции. Результаты операции. Наблюдение.
11.5	Аномалии развития легочных и системных вен.
11.5.1	Частичный аномальный дренаж легочных вен (ЧАДЛВ). Анатомия. Варианты ЧАДЛВ. Патофизиология. Клиника. Диагностика. Хирургическое лечение. Показания и противопоказания, хирургическая тактика. Послеоперационное наблюдение.
11.5.2	Тотальный аномальный дренаж легочных вен. Анатомия. Классификация. Патофизиология. Клиника. Диагностика. Хирургическое лечение. Показания и противопоказания, хирургическая тактика.
11.5.3	Атрезия и стеноз легочных вен.
11.6	Аномалии развития трехстворчатого клапана.
11.6.1	Атрезия трехстворчатого клапана (АТК). Анатомия АТК. Классификация. Патофизиология. Клинические проявления. Физикальное обследование. Диагностика АТК. Электрокардиография. Эхокардиография. Эндоваскулярные методы лечения. Хирургическое лечение. Показания и противопоказания. Хирургическая тактика (I, II и III этапы) Послеоперационное наблюдение.
11.6.2	Аномалия Эбштейна. Анатомия. Классификация. Патофизиология. Клинические проявления. Физикальное обследование. Диагностика порока Электрокардиография. Эхокардиография. Наблюдение и лечение пациентов с некорригированной аномалией Эбштейна. Хирургическое лечение. Показания и противопоказания. Хирургическая тактика. Послеоперационное наблюдение.
11.7	Аномалии развития правого желудочка и легочной артерии.
11.7.1	Стеноз легочной артерии (ЛА). Анатомия. Классификация. Патофизиология. Клинические проявления. Физикальное обследование. Диагностика стеноза ЛА Электрокардиография. Эхокардиография. Эндоваскулярные методы лечения. Хирургическое лечение. Показания и противопоказания. Хирургическая

Код	Наименования тем, элементов
	тактика. Послеоперационное наблюдение.
11.7.2	Атрезия легочной артерии (АЛА) с интактной межжелудочковой перегородкой (МЖП). Анатомия. Классификация. Патопфизиология. Клинические проявления. Физикальное обследование. Диагностика АЛА с интактной МЖП. Электрокардиография. Эхокардиография. Хирургическое лечение. Показания и противопоказания. Хирургическая тактика (I, II этапы). Хирургическая техника. Послеоперационное наблюдение.
11.7.3	Атрезия легочной артерии с дефектом межжелудочковой перегородки (АЛА с ДМЖП). Анатомия АЛА с ДМЖП. Классификация. Патопфизиология. Клинические проявления. Физикальное обследование. Диагностика АЛА с ДМЖП. Электрокардиография. Эхокардиография. Хирургическое лечение. Показания и противопоказания. Хирургическая тактика. Хирургическая техника. Послеоперационное наблюдение.
11.7.4	Тетрада Фалло (ТФ). Анатомия, Патопфизиология. Клиника. Диагностика. Хирургическое лечение. Показания и противопоказания. Хирургическая тактика. Хирургическая техника. Послеоперационное наблюдение. Тетрада Фалло с агенезией клапана легочной артерии. Анатомия. Патопфизиология. Клинические особенности. Лечение. Наблюдение.
11.8	Аномалии отхождения магистральных артерий.
11.8.1	Простая транспозиция магистральных сосудов (ТМС) Анатомия. Патопфизиология. Клиника. Диагностика. Электрокардиография. Эхокардиография. Наблюдение и лечение пациентов с некорригированной простой ТМС. Эндovasкулярные методы лечения. Хирургическое лечение. Показания и противопоказания. Хирургическая тактика. Хирургическая техника. Послеоперационное наблюдение.
11.8.2	Корригированная транспозиция магистральных сосудов. Анатомия. Патопфизиология. Клиника. Диагностика. Электрокардиография. Эхокардиография. Хирургическое лечение. Показания и противопоказания. Хирургическая тактика. Хирургическая техника. Послеоперационное наблюдение.
11.8.3	Двойное отхождение сосудов от правого желудочка. Анатомия. Классификация. Патопфизиология. Клиника. Диагностика. Электрокардиография. Эхокардиография. Хирургическое лечение. Показания и противопоказания. Хирургическая тактика. Хирургическая техника. Послеоперационное наблюдение.
11.9	Стеноз выходного тракта левого желудочка.
11.9.1	Стеноз аортального клапана. Анатомическая классификация. Функциональная классификация. Патопфизиология. Клиника. Диагностика. Электрокардиография. Эхокардиография. Эндovasкулярное лечение. Хирургическое лечение. Показания и противопоказания. Хирургическая тактика. Хирургическая техника. Послеоперационное наблюдение.
11.9.2	Субаортальный стеноз. Анатомия. Классификация. Гемодинамика. Клинические особенности. Терапевтическое и хирургическое лечение. Диспансерное наблюдение. Супраортальный стеноз. Анатомия. Гемодинамика. Клинические особенности. Терапевтическое и хирургическое лечение. Диспансерное наблюдение.
11.9.3	Синдром гипоплазии левых отделов сердца. Анатомия. Патопфизиология. Клиническая картина. Диагностика. Электрокардиография. Эхокардиография. Эндovasкулярное лечение. Хирургическое лечение. Показания и противопоказания. Этапы хирургического лечения. Хирургическая техника. Послеоперационное наблюдение.
11.10	Врожденные пороки развития аорты.

Код	Наименования тем, элементов
11.10.1	Коарктация аорты. Анатомия. Классификация. Патофизиология. Клиническая картина. Диагностика. Электрокардиография. Эхокардиография. Эндovasкулярное лечение. Хирургическое лечение. Показания и противопоказания. Хирургическая техника. Специфические осложнения хирургического лечения. Послеоперационное наблюдение.
11.10.2	Перерыв дуги аорты. Анатомия, Классификация. Патофизиология. Особенности клинической картины. Диагностика. Хирургическое лечение. Показания и противопоказания. Хирургическая техника. Специфические осложнения хирургического лечения. Послеоперационное наблюдение.
11.11	Врожденные пороки развития митрального клапана.
11.11.1	Стеноз митрального клапана. Анатомия. Патофизиология. Клиника. Диагностика. Электрокардиография. Эхокардиография. Рентгенография. Хирургическое лечение. Показания и противопоказания. Хирургическая тактика. Хирургическая техника. Послеоперационное наблюдение.
11.11.2	Недостаточность митрального клапана Анатомия. Патофизиология. Клиника. Диагностика. Электрокардиография. Эхокардиография. Рентгенография. Хирургическое лечение. Показания и противопоказания. Хирургическая тактика. Хирургическая техника. Послеоперационное наблюдение.
11.11.3	Комплекс Шона. Анатомия. Патофизиология. Клиника. Диагностика. Электрокардиография. Эхокардиография. Хирургическое лечение. Показания и противопоказания. Хирургическая тактика. Хирургическая техника. Послеоперационное наблюдение.
11.12	Сложные аномалии развития сердца.
11.12.1	Функционально единственный желудочек сердца (ФЕЖС). Определение понятия, Классификация. Основные принципы хирургической тактики. Показания и противопоказания к хирургическому лечению. Этапы хирургического лечения (операция Норвуда, сужение легочной артерии, модифицированный Блелок- Таусинг шунт, двунаправленный кавопульмональный анастомоз, тотальный кавопульмональный анастомоз, закрытие фенестрации). Послеоперационные осложнения на всех этапах наблюдения пациента. Терапевтические подходы у пациентов с ФЕЖС. Особенности лечения сердечной недостаточности у пациентов с ФЕЖС. Диспансерное наблюдение.
11.12.2	Аномалии расположения сердца, аномалии расположения предсердий и внутренних органов. Определение. Классификация. Клиническое значение. Особенности лечения и наблюдения.
11.13	Операции с использованием аппарата искусственного кровообращения (далее – АИК).
11.13.1	Определение понятия ИК. История вопроса. Типы АИК. Конструкция АИК. Основы метода (подключение АИК, проведение искусственного кровообращения). Защита миокарда.
11.14	Эндovasкулярные методы коррекции врожденных пороков развития сердечно-сосудистой системы.
11.14.1	История метода. Типы вмешательств. Балонная ангио- и вальвулопластика. Показания. Противопоказания Методика выполнения. Отдаленные результаты. Оклюзия септальных дефектов. Показания. Противопоказания. Методика выполнения. Отдаленные результаты. Стентирование. Показания. Противопоказания Методика выполнения. Отдаленные результаты. Чрескожная имплантация клапанов. Показания. Противопоказания Методика выполнения. Отдаленные результаты.
11.15	Осложнения при естественном течении врожденных пороков сердца и после их хирургической коррекции

Код	Наименования тем, элементов
11.15.1	Легочно-артериальная гипертензия. Этиология. Классификация. Патогенез. Клиническая картина. Диагностика. Методы лечения. Диспансерное наблюдение. Легочно-венозная гипертензия. Этиология. Патогенез. Клиническая картина. Диагностика. Методы лечения. Диспансерное наблюдение.
11.15.2	Одышечно-цианотические приступы. Этиология. Клиника. Диагностика. Методы лечения.
11.15.3	Инфекционный эндокардит. Этиология. Классификация. Патогенез. Клиническая картина. Лабораторная диагностика. Инструментальная диагностика. Принципы и подходы к медикаментозной терапии. Осложнения. Диспансерное наблюдение.
11.15.4	Нарушения сердечного ритма и проводимости. Особенности НРС при ВПС. Клиника. Диагностика. Методы лечения. Показания и противопоказания к антиаритмической терапии. Показания к имплантации ЭКС, кардиовертера-дефибриллятора.
11.16	Малые аномалии развития сердца (МАРС)
11.16.1	Понятие МАРС. Классификация. Диагностика. Влияние на гемодинамику. Прогностическое значение.

Симуляционное обучение: не предусмотрено.

Стажировка: проводится в кардиологическом и кардиохирургическом отделениях ГАУЗ «Детская республиканская клиническая больница» МЗ РТ. Цель: разбор клинических случаев детей с корригированными и некорригированными врожденными пороками сердца, анализ результатов обследований, определение показаний и противопоказаний к проведению хирургической коррекции ВПС.

Формы и методы контроля знаний слушателей (по модулю): тестирование.

Оценочные материалы по результатам освоения учебного модуля 11:

Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Вопрос 11.01. Анатомически частично открытый атриовентрикулярный канал характеризуется наличием

- A. вторичного дефекта межпредсердной перегородки
- B. открытого овального окна
- C. первичного дефекта межпредсердной перегородки с нарушением развития атриовентрикулярных клапанов
- D. дефекта межжелудочковой перегородки
- E. все перечисленное.

Эталонный ответ: C

Вопрос 11.02. Аускультативная картина стеноза легочной артерии характеризуется всеми перечисленными признаками, за исключением:

- A. грубого систолического шума
- B. усиления первого тона
- C. усиления второго тона на основании сердца
- D. ослабления и отсутствия второго тона во втором межреберье слева от грудины
- E. систолического тона изгнания.

Эталонный ответ: C

Вопрос 11.03. Двойное отхождение аорты и легочной артерии от правого желудочка характеризуется:

- A. наличием обоих сосудов, отходящих от правого желудочка
- B. наличием дефекта межжелудочковой перегородки
- C. отсутствием митрального полулунного контакта
- D. наличием высокой легочной гипертензии или стеноза легочной артерии

Е. всего перечисленного.

Эталонный ответ: Е

Вопрос 11.04. Радикальная коррекция при двойном отхождении аорты и легочной артерии от правого желудочка со стенозом легочной артерии включает:

- А. закрытие дефекта межжелудочковой перегородки
- В. перемещение аорты в левый желудочек
- С. устранение стеноза устья легочной артерии
- Д. создание внутри правого желудочка тоннеля между дефектом межжелудочковой перегородки и устьем аорты
- Е. правильно В и Г.

Эталонный ответ: Е

Вопрос 11.05. Наиболее частым врожденным пороком сердца с цианозом у детей, переживших младенческий возраст, является:

- А. стеноз легочной артерии
- В. тетрада Фалло
- С. коарктация аорты
- Д. незаращенный артериальный проток
- Е. первичная легочная гипертензия.

Эталонный ответ: В

Вопрос 11.06. Катетеризация сердца у детей при тетраде Фалло обычно выявляет все перечисленное, за исключением:

- А. высокой резистентности легочного клапана
- В. нормального показателя системного кровотока
- С. нормального давления в правом предсердии
- Д. снижения насыщения кислородом системного артериального кровотока
- Е. как правило сброс справа налево.

Эталонный ответ: С

Вопрос 11.07. Атрезию трехстворчатого клапана труднее всего спутать с:

- А. общим артериальным стволом
- В. легочной атрезией с интактной межжелудочковой перегородкой
- С. дефектом межжелудочковой перегородки
- Д. атриовентрикулярной коммуникацией
- Е. всеми перечисленными пороками.

Эталонный ответ: Е

Вопрос 11.08. Для тетрады Фалло характерно все перечисленное, за исключением:

- А. смещения конусной перегородки вперед и влево
- В. нарушения развития структур правого желудочка
- С. сужения выводного отдела правого желудочка
- Д. рестриктивного дефекта межжелудочковой перегородки
- Е. декстропозиции аорты.

Эталонный ответ: D

Вопрос 11.09. При тетраде Фалло тяжесть гемодинамических нарушений, преимущественно, обусловлен наличием:

- А. декстропозиции аорты
- В. дефекта межжелудочковой перегородки
- С. сужения устья легочной артерии
- Д. гипертрофии правого желудочка

Е. гипоплазии левого желудочка.

Эталонный ответ: С

Вопрос 11.10. Гемодинамика малого круга кровообращения при тетраде Фалло характеризуется:

- А. нормальным легочным кровотоком
- В. усиленным легочным кровотоком
- С. гипертензионным легочным кровотоком
- Д. обедненным легочным кровотоком
- Е. коллатеральным легочным кровотоком.

Эталонный ответ: D

Литература к учебному модулю 11.

1. Законодательные и нормативно-правовые документы в соответствии с профилем специальности: см. п. 2.7.1, 2.7.2.
2. Учебно-методическая документация и материалы по рабочим программам учебных модулей: см. п.2.7.3.
3. Интернет-ресурсы: см. п.2.7.4.

6.12. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 12 «Профилактика. Диспансеризация и реабилитация»

Трудоемкость освоения: 24 академических часа

По окончании изучения учебного модуля 12 обучающийся формирует профессиональные компетенции (знания, умения, владения), соответствующие трудовой функции А/04.8 (см. п.3.5.).

Содержание учебного модуля 12. «Профилактика. Диспансеризация и реабилитация»

Код	Наименования тем, элементов
12.1	Профилактика сердечно-сосудистых болезней.
12.1.1	Первичная профилактика.
12.1.2	Вторичная профилактика.
12.2	Реабилитация.
12.3	Диспансеризация.
12.3.1	Принципы и методы диспансерного наблюдения кардиологических больных.
12.3.2	Принципы отбора детей, страдающих заболеваниями сердечно-сосудистой системы для лечения в амбулаторных условиях.
12.3.3	Частота наблюдения, алгоритм обследования, принципы профилактического лечения при основных заболеваниях сердечно-сосудистой системы.
12.3.4	Система обследования и лечения: поликлиника – консультативно-диагностический центр-дневной стационар – стационар – санаторий.

Симуляционное обучение: не предусмотрено.

Стажировка: не предусмотрена.

Формы и методы контроля знаний слушателей (по модулю): тестирование.

Оценочные материалы по результатам освоения учебного модуля 12:

Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Вопрос 12.01. Реабилитацией в детской кардиологии называется

- А. программное осуществление комплекса последовательных медицинских и социальных мероприятий, направленных на полное восстановление здоровья и трудоспособности детей и подростков с сердечно-сосудистой патологией
- В. восстановительное лечение в течении 1-2 месяцев после кардиохирургического вмешательства или перенесенного миокардита
- С. санаторное лечение в течение 21 дня 1 раз в 3-5 лет.

Эталонный ответ: А

Вопрос 12.02. Основными принципами реабилитации в детской кардиологии являются

- А. возможно раннее начало
- В. комплексность
- С. этапность
- Д. последовательность
- Е. преемственность
- Ф. непрерывность
- Г. все перечисленные

Эталонный ответ: Г

Вопрос 12.03. Аспектами реабилитации в детской кардиологии являются

- А. медицинский (лечебный)
- В. физический
- С. психологический
- Д. социально-учебно-трудовой
- Е. все перечисленные

Эталонный ответ: Е

Вопрос 12.04. Основными этапами реабилитации в детской кардиологии являются все перечисленные кроме

- А. стационарный
- В. санаторно-курортный
- С. амбулаторный (поликлинический или диспансерный)
- Д. нерегулярные (разовые) обращения к врачу

Эталонный ответ: D

Вопрос 12.05. Методами психологической реабилитации не являются

- А. психологическое тестирование
- В. групповой и индивидуальный психотренинг, психотерапия и психокоррекция
- С. музыкотерапия
- Д. арт-терапия
- Е. закалывающие процедуры
- Ф. цветотерапия
- Г. аутотренинг

Эталонный ответ: Е

Вопрос 12.06. При поверхностном ЭКГ картировании оцениваются следующие параметры:

- А. распределение потенциалов в данный момент кардиоцикла
- В. суммарное значение потенциалов на указанном промежутке кардиоцикла
- С. все перечисленное

Эталонный ответ: С

Вопрос 12.07. Что не относится к последствиям гипокинезии для сердечно-сосудистой системы:

- А. уменьшение объема сердца
- В. утрата двигательных навыков
- С. уменьшение минутного объема
- Д. уменьшение ОЦК
- Е. увеличение нагрузки на сердце
- Ф. уменьшение венозного возврата к сердцу.

Эталонный ответ: В

Вопрос 12.08. Предпочтительный метод реабилитации при артериальной гипертензии:

- А. личностная психотерапия
- В. аутотренинг
- С. эмоционально-стрессовая терапия

Эталонный ответ: А

Вопрос 12.09. Феномен «гипертонии на белый халат» выявляется у детей с повышенным АД по результатам случайных измерений

- А. 5-10%
- В. 20-30%
- С. 50-70%
- Д. 70-80%

Эталонный ответ: А

Вопрос 12.10. При подозрении на феномен «гипертонии на белый халат» у ребенка показано проведение

- А. Холтеровского мониторирования ЭКГ
- В. Велоэргометрии
- С. Суточного мониторирования АД
- Д. ЭКГ

Эталонный ответ: С

Литература к учебному модулю 12.

1. Законодательные и нормативно-правовые документы в соответствии с профилем специальности: см. п. 2.7.1, 2.7.2.
2. Учебно-методическая документация и материалы по рабочим программам учебных модулей: см. п.2.7.3.
3. Интернет-ресурсы: см. п.2.7.4.

7. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программе профессиональной переподготовки по специальности «Детская кардиология» (срок обучения – 576 академических часов)

Цель: приобретение новых профессиональных знаний, компетенций и квалификации, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности по специальности «Детская кардиология».

Категория обучающихся: врачи при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей «Кардиология», «Педиатрия».

Срок обучения/трудоемкость: 576 академических часов.

Форма обучения: очная

Режим занятий: 6 академических часов в день.

№	Наименование модулей, тем (разделов, тем)	Трудоемкость кол-во акад. часов	Форма обучения					Форма контроля
			очная					
			лек-ции	ПЗ	стажи-ровка	СО	ДОТ и ЭО	
1	УМ-1. «Фундаментальные дисциплины: Теоретические основы детской и клинической кардиологии»	36	12	24	-	-	-	ПА⁶
1.1	Анатомо-физиологические особенности формирования сердечно-сосудистой системы. Антенатальное развитие.	18	6	12	-	-	-	
1.2	Анатомо-физиологические особенности формирования сердечно-сосудистой системы. Постнатальное развитие.	18	6	12	-	-	-	
2	УМ-2. «Фундаментальные дисциплины: Клиническая фармакология»	36	12	12	-	-	12	ПА
2.1	Общие вопросы клинической фармакологии	6	6	-	-	-	-	
2.2	Клиническая фармакология лекарственных препаратов отдельных групп	30	6	12	-	-	12	
3	УМ-3. «Смежные дисциплины: Функциональная диагностика сердечно-сосудистой системы»	72	6	30	36	-	-	ПА
3.1	Электрокардиография	18	6	6	6	-	-	
3.2	Холтеровское мониторирование ЭКГ	12	-	6	6	-	-	
3.3	Стресс-тесты	6	-	-	6	-	-	
3.4	Суточное мониторирование артериального давления	12	-	6	6	-	-	
3.5	Фармакологические пробы	6	-	6	-	-	-	
3.6	Ультразвуковые исследования сердца и сосудов	12	-	6	6	-	-	
3.7	Электрофизиологическое исследование	6	-	-	6	-	-	
4	УМ-4. «Смежные дисциплины: Вопросы смежных дисциплин»	36	-	30	-	-	6	ПА

⁶ ПА – промежуточная аттестация

4.1	Инфекционные заболевания	18	-	18	-	-	-	
4.2	Синдром соединительнотканной дисплазии	12	-	12	-	-	-	
4.3	Иммунопрофилактика	6	-	-	-	-	6	
5	УМ-5. «Основы организации кардиологической помощи детскому населению»	36	6	12	-	-	18	ПА
5.1	Сердечно-сосудистая патология у детей. Организация кардиологической помощи. Организация кардиологической службы. Правовые основы деятельности детского кардиолога	30	6	6	-	-	18	
5.2	Вопросы управления, экономики и планирования в детской кардиологической службе.	6	-	6	-	-	-	
6	УМ-6. «Нарушения ритма и проводимости сердца»	72	24	30	12	6	-	ПА
6.1.	Механизмы развития нарушений ритма сердца	6	6	-	-	-	-	-
6.2.	Классификация нарушений ритма сердца и проводимости и их электрокардиографическая характеристика	12	6	6	-	-	-	-
6.3	Суправентрикулярные аритмии	12	-	6	-	6	-	
6.4	Желудочковые аритмии	12	6	6	-	-	-	
6.5	Брадиаритмии	6	6	-	-	-	-	
6.6	Радиочастотная катетерная абляция	6	-	6	-	-	-	
6.7	Электрокардиостимуляция	6	-	6	-	-	-	
6.8	Имплантируемые кардиовертеры-дефибрилляторы	6	-	-	6	-	-	
6.9	Синдром внезапной смерти у детей	6	-	-	6	-	-	
7	УМ-7. «Воспалительные заболевания сердца, приобретенные пороки сердца»	72	24	30	18	-	-	ПА
7.1	Миокардиты	18	6	6	6	-	-	
7.2	Эндокардиты	18	6	6	6	-	-	
7.3	Заболевания перикарда	12	6	-	6	-	-	
7.4	Приобретенные пороки сердца	12	6	6	-	-	-	
7.5	Воспалительные и иммуноопосредованные заболевания аорты и коронарных артерий у детей	12	-	12	-	-	-	
8	УМ-8. «Кардиомиопатии, опухоли сердца»	36	-	6	-	-	-	ПА
8.1	Кардиомиопатии	6	-	-	-	-	-	
8.2	Гипертрофическая кардиомиопатия	6	-	-	-	-	-	
8.3	Аритмогенная дисплазия правого желудочка	3	-	-	-	-	-	
8.4	Опухоли сердца	3	-	-	-	-	-	
8.5	Дилатационная кардиомиопатия	6	-	-	-	-	-	
8.6	Рестриктивная кардиомиопатия	6	-	-	-	-	-	
8.7	Спортивное сердце	6	-	-	-	-	-	
9	УМ-9. «Недостаточность»	72	-	-	24	18	-	ПА

	кровообращения. Критические состояния в кардиологии детского возраста»							
9.1	Недостаточность кровообращения	12	-	-	-	-	-	
9.2	Лечение недостаточности кровообращения (режим, питание, медикаментозная терапия, хирургическое лечение)	6	-	-	-	-	-	
9.3	Особенности лечения недостаточности кровообращения при различных типах нарушения гемодинамики и в зависимости от этиологического фактора	6	-	-	6	-	-	
9.4	Тактика ведения пациентов с острой сердечной недостаточностью	6	-	-	6	-	-	
9.5	Особенности наблюдения за пациентами с недостаточностью кровообращения на амбулаторном этапе	6	-	-	6	-	-	
9.6	Критические состояния в кардиологии детского возраста	36	-	12	6	18	-	
10	УМ-10. «Артериальная гипертензия и гипотензия. Факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний в детском возрасте»	36	-	6	6	-	-	ПА
10.1	Факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний	2	-	-	2	-	-	
10.2	Физиология регуляции артериального давления, прессорная и депрессорная система регуляции	2	-	-	2	-	-	
10.3	Методы измерения артериального давления, у детей и подростков	2	-	-	2	-	-	
10.4	Артериальная гипертензия в детском возрасте	6	6	-	-	-	-	
10.5	Синдром вегетативной дисфункции	6	6	-	-	-	-	
10.6	Артериальная гипотензия	6	-	6	-	-	-	
10.7	Синкопальные состояния в детском возрасте	6	6	-	-	-	-	
10.8	Педиатрические аспекты атеросклероза	6	6	-	-	-	-	
11	УМ-11. «Врожденные пороки развития сердца и сосудов»	36	6	24	6	-	-	ПА
11.1	Эпидемиология, этиология, классификация, возможности пренатальной диагностики врождённых пороков сердца (ВПС). Принципы лечения. Осложнения. Прогноз. Организация диспансерного наблюдения. Генетическое консультирование.	6	6	-	-	-	-	
11.2	Диагностика врожденных пороков развития сердечно-	6	-	6	-	-	-	

	сосудистой системы.							
11.3	Аномалии развития перегородок сердца (септальные дефекты)	2	-	2	-	-	-	
11.4	Аномалии развития артериального русла.	2	-	2	-	-	-	
11.5	Аномалии развития легочных и системных вен.	2	-	2	-	-	-	
11.6	Аномалии развития трехстворчатого клапана	2	-	2	-	-	-	
11.7	Аномалии развития правого желудочка и легочной артерии	2	-	2	-	-	-	
11.8	Аномалии отхождения магистральных артерий	2	-	2	-	-	-	
11.9	Стеноз выходного тракта левого желудочка	2	-	2	-	-	-	
11.10	Врожденные пороки развития аорты	2	-	2	-	-	-	
11.11	Врожденные пороки развития митрального клапана	2	-	2	-	-	-	
11.12	Сложные аномалии развития сердца	2	-	2	-	-	-	
11.13	Операции с использованием аппарата искусственного кровообращения	2	-	-	2	-	-	
11.14	Эндоваскулярные методы коррекции врожденных пороков развития сердечно-сосудистой системы	4	-	-	4	-	-	
11.15	Осложнения при естественном течении врожденных пороков сердца и после их хирургической коррекции	2	-	2	-	-	-	
11.16	Малые аномалии развития сердца	2	-	2	-	-	-	
12	УМ-12. «Профилактика. Диспансеризация и реабилитация»	24	-	24	-	-	-	ПА
12.1	Профилактика сердечно-сосудистых болезней	12	-	12	-	-	-	
12.2	Реабилитация	6	-	6	-	-	-	
12.3	Диспансеризация	6	-	6	-	-	-	
	Итоговая аттестация	12	-	12	-	-	-	тест, практические навыки, ситуационные (клинические) задачи
	Итого	576	144	264	108	24	36	

8. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные модули	Месяцы			
	1 месяц	2 месяц	3 месяц	4 месяц
	144 часа	144 часа	144 часа	144 часа
«Фундаментальные дисциплины: Теоретические основы детской и клинической кардиологии»	36	–	–	–
«Фундаментальные дисциплины: Клиническая фармакология»	36	–	–	–
«Смежные дисциплины: Функциональная диагностика сердечно-сосудистой системы»	72	–	–	–
«Смежные дисциплины: Вопросы смежных дисциплин»		36	–	–
«Основы организации кардиологической помощи детскому населению»		36	–	–
«Нарушения ритма и проводимости сердца»		72	–	–
«Воспалительные заболевания сердца, приобретенные пороки сердца»		–	72	
«Недостаточность кровообращения. Критические состояния в кардиологии детского возраста»		–	72	–
«Кардиомиопатии, опухоли сердца»		–		36
«Артериальная гипертензия и гипотензия. Факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний в детском возрасте»		–	–	36
«Врожденные пороки развития сердца и сосудов»		–	–	36
«Профилактика. Диспансеризация и реабилитация»				24
Итоговая аттестация		–	–	12

9. ПРИЛОЖЕНИЯ:

9.1 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Квалификация научно-педагогических работников соответствует квалификационным характеристикам, установленным квалификационными требованиями к медицинским и фармацевтическим работникам, утвержденными Министерством здравоохранения Российской Федерации, и квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Минздравсоцразвития РФ 11.01.2011 г. №1н, и профессиональном стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2015 г. №613н).

№ п/п	Наименование модулей (дисциплин, модулей, разделов, тем)	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Основное место работы, должность	Место работы и должность по совместительству
1	УМ-1-УМ-2 «Фундаментальные дисциплины»	Садыкова Динара Ильгизаровна	д.м.н. доцент	ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, заведующая кафедрой госпитальной педиатрии	
		Макарова Тамара Петровна	д.м.н. профессор	ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, профессор кафедры госпитальной педиатрии	
		Мамлеев Раушан Нурович	к.м.н.	ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, доцент кафедры госпитальной педиатрии	
2	УМ-3-УМ-4 «Смежные дисциплины»	Садыкова Динара Ильгизаровна	д.м.н. доцент	ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, заведующая кафедрой госпитальной педиатрии	
		Макарова Тамара Петровна	д.м.н. профессор	ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, профессор кафедры госпитальной педиатрии	
		Хабибрахманова Зульфия Рашидовна	к.м.н.	ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, ассистент кафедры госпитальной педиатрии	
		Калиничева Юлия Борисовна	к.м.н.	ГАУЗ ДРКБ МЗ РТ врач детский кардиолог	
		Кочнева Юлия Геннадьевна		ГАУЗ ДРКБ МЗ РТ врач функциональный диагност	
		Хамидуллин айдар Фаязович		ГАУЗ ДРКБ МЗ РТ врач функциональный диагност	
3	УМ-5-УМ-12	Садыкова Динара Ильгизаровна	д.м.н. доцент	ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава	

				России, заведующая кафедрой госпитальной педиатрии	
	Макарова Тамара Петровна	д.м.н. профессор		ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, профессор кафедры госпитальной педиатрии	
	Мамлеев Раушан Нурович	к.м.н.		ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, доцент кафедры госпитальной педиатрии	
	Сабирова Дина Рашидовна	к.м.н.		ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, доцент кафедры госпитальной педиатрии	
	Хабибрахманова Зульфия Рашидовна	к.м.н.		ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, ассистент кафедры госпитальной педиатрии	
	Мельникова Юлия Сергеевна	к.м.н.		ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, ассистент кафедры госпитальной педиатрии	

9.2. Примеры оценочных средств

9.2.1. Примеры тестов для итоговой аттестации с эталонами ответов:

Вопрос 1. Из перечисленных симптомов выбрать симптомы левожелудочковой сердечной недостаточности:

- а) кардиалгии
- б) боли в животе
- в) одышка
- г) кашель
- д) спленомегалия

Эталонный ответ: в

Вопрос 2. Из перечисленных симптомов выбрать симптомы правожелудочковой сердечной недостаточности:

- а) кардиалгии
- б) гепатомегалия
- в) тахипноэ
- г) кашель
- д) застойные хрипы

Эталонный ответ: б

Вопрос 3. Сердечные гликозиды оказывают:

- а) положительное инотропное действие
- б) отрицательное инотропное действие
- в) положительное хронотропное действие
- г) отрицательное батмотропное действие

д) положительное дромотропное действие

Эталонный ответ: а

Вопрос 4. Легочная гипертензия может быть обусловлена следующими ВПС за исключением:

а) ДМЖП

б) клапанный стеноз легочной артерии

в) ОАП

г) дефект аортолегочной перегородки

д) общий артериальный ствол

Эталонный ответ: б

Вопрос 5. При решении вопроса о возможности посещения ребенком спортивной секции обязательным является проведение:

а) УЗИ почек

б) ФКГ

в) ЭКГ

г) рентгенография

д) спирография

Эталонный ответ: в

9.2.2. Пример чек-листа по оценке практических навыков:

№ п/п	Действие аккредитуемого лица	Критерии оценки
1.	Установил контакт с пациентом (<i>поздоровался, представился, обозначил свою роль</i>)	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
2.	Идентифицировал пациента (<i>попросил пациента представиться, назвать возраст, сверяя с мед. документацией</i>)	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
3.	Предложил пациенту сесть на стул	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
4.	Осведомился о самочувствии пациента, обратившись по имени и отчеству	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
5.	Получил добровольное информированное согласие пациента (<i>прочитал информированное согласие, рассказал о предстоящей манипуляции, уточнил наличие вопросов</i>)	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
6.	Обработал руки гигиеническим способом перед манипуляцией	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
7.	Провел осмотр пациента в положении лёжа с приподнятым изголовьем под углом 30-45 градусов	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
8.	Оценил кожные покровы, конъюнктивы глаз, слизистую ротовой полости, пальцы рук, надавил на кончик ногтя	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
9.	Попросил пациента повернуть голову на левый бок, использовал источник света для осмотра правой внутренней яремной вены	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
10.	Провел пальпацию передней поверхности голени, оценил наличие отеков	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
11.	Оценил пульс на сонных артериях поочередно с двух сторон	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
12.	Оценил пульс на плечевых артериях одновременно на двух руках	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
13.	Оценил пульс на лучевых артериях одновременно на двух руках, затем на одной не менее 10 сек, смотря на часы	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
14.	Измерил ЧДД, положив другую руку на эпигастральную область	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
15.	Оценил пульс на бедренных артериях одновременно с двух сторон, затем одновременно с лучевой артерией	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
16.	Измерил АД, предварительно задав вопросы о факторах, влияющих на показатели АД	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
17.	Пальпировал верхушечный толчок, в случае его отсутствия, озвучил	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет

18.	Оценил дефицит пульса	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
19.	Пальпировал сердечный толчок	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
20.	Пальпировал пульсацию крупных сосудов во 2-м межреберье у левого и правого края грудины	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
21.	Провел аускультацию в точке аортального клапана совместно с пальпацией сонной/лучевой артерией	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
22.	Провел аускультацию правой и левой сонных артерий в течение не менее 5 сек	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
23.	Провел аускультацию в точке легочного клапана совместно с пальпацией сонной/лучевой артерией	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
24.	Провел аускультацию в точке митрального клапана совместно с пальпацией сонной/лучевой артерией	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
25.	Провел аускультацию иррадиации шума митрального клапана в подмышечную область	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
26.	Провел аускультацию в точке трикуспидального клапана совместно с пальпацией сонной/лучевой артерией	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
27.	Правильно провел аускультацию сердца в положении пациента на левом боку и в положении сидя с небольшим наклоном вперед	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
28.	Провел аускультацию легких в симметричных участках спереди, сбоку, сзади	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
29.	Обработал оливы и мембрану стетофонендоскопа спиртовой салфеткой	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
30.	Обработал руки гигиеническим способом после манипуляции	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
31.	Сформулировал верное заключение	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
32.	Информировал пациента о ходе исследования	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет

9.2.3. Пример ситуационной (клинической) задачи:

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России

Кафедра госпитальной педиатрии

Специальность «Детская кардиология»

ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА

Инструкция: Ознакомьтесь с ситуацией и дайте развернутые ответы на вопросы

Мать с мальчиком 1 года 2 месяцев на приеме у врача-педиатра участкового предъявляет жалобы на снижение аппетита, рвоту, потерю массы тела, кашель, одышку у ребенка.

Из анамнеза известно, что до 1 года ребёнок развивался в соответствии с возрастом, сидит с 6 месяцев, ходит самостоятельно с 10 месяцев. В возрасте 11,5 месяцев перенёс острое респираторное заболевание, сопровождавшееся катаральными явлениями, диспепсическими явлениями (боли в животе, жидкий стул, рвота), отмечалась субфебрильная температура. Указанные изменения сохранялись в течение 7 дней. Через 2–3 недели после выздоровления родители отметили, что ребёнок стал быстро уставать, во время игр отмечалась одышка. Состояние постепенно ухудшалось: периодически появлялись симптомы беспокойства и влажного кашля в ночные часы, рвота, ухудшился аппетит, мальчик похудел, обращало на себя внимание появление бледности кожных покровов. Температура не повышалась. Ребёнок направлен на госпитализацию для обследования и лечения.

При поступлении состояние расценено как тяжёлое, аппетит снижен, неактивен. Вес 10 кг. Кожные покровы бледные. Частота дыхания – 48 в минуту, в лёгких выслушиваются единичные, влажные хрипы в нижних отделах слева по передней поверхности. Область сердца: визуально – небольшой сердечный левосторонний горб, перкуторно границы относительной сердечной тупости: правая – по правому краю грудины, левая – по передней подмышечной линии, верхняя – II межреберье. Аускультативно: ЧСС – 146 ударов в минуту, тоны сердца приглушены, в большей степени I тон на верхушке. На верхушке выслушивается негрубого тембра систолический шум, занимающий 1/3 систолы, связанный с I тоном. Живот мягкий, печень +4 см из-под края рёберной дуги, селезёнка +1 см. Отмечаются отёки в области лодыжек. Мочеиспускание свободное, безболезненное.

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

В биохимическом анализе крови: СРБ – 64 ЕД; КФК – 275 ЕД/л (референтные значения активности 55–200 ЕД/л); КФК-МВ – 10 мкг/л (референтные значения менее 5 мкг/л); К – 5,2 ммоль/л; Na – 140 ммоль/л.

Вопросы:

1. Предположите наиболее вероятный диагноз.
2. Обоснуйте поставленный Вами диагноз.
3. Составьте план дополнительного обследования пациента, назовите изменения, выявляемые при инструментальных методах диагностики.
4. Назовите основные группы препаратов для лечения данного заболевания.
5. Назовите возможные симптомы гликозидной интоксикации у данного ребёнка со стороны сердечно-сосудистой системы.

Примерный эталон ответа:

1. Миокардит приобретенный, тяжёлый, НК (СН) II б ст.
2. Диагноз поставлен на основании жалоб на снижение аппетита, рвоту, потерю массы тела, кашель, одышку; анамнеза болезни: в возрасте 11,5 месяцев ребёнок перенёс предположительно энтеровирусную инфекцию, через 2-3 недели после которой появились симптомы сердечной недостаточности, ухудшился аппетит, мальчик потерял в весе; данных клинического обследования: симптомы левожелудочковой и правожелудочковой сердечной недостаточности, «сердечный горб», расширение границ относительной сердечной тупости влево, наличие систолического шума на верхушке; результатов лабораторного обследования: в общем анализе крови анемия лёгкая, ускорение СОЭ, в б/х анализе – увеличение уровня СРБ (маркера воспаления), КФК и КФК-МВ (кардиоспецифические ферменты - маркеры миокардиального повреждения).
3. Пациенту рекомендовано:
 - консультация врача-детского кардиолога (для уточнения диагноза и определения тактики ведения ребёнка);
 - ЭКГ (могут отмечаться: снижение вольтажа зубцов, неспецифические изменения реполяризации, различные виды аритмий, признаки перегрузки (гипертрофии) отделов сердца, псевдоинфарктные изменения);

- рентгенограмма органов грудной полости (определяются: увеличение сердца (с увеличением кардио-торакального индекса более 0,5) вплоть до кардиомегалии, изменение конфигурации сердца с развитием сферичности («шарообразности»), признаки венозного застоя в лёгких);
- ЭХО-КГ с доплером (определяются: дилатация полостей сердца с нарушением сократимости миокарда, клапанная недостаточность).

4. Основные группы препаратов для лечения сердечной недостаточности: ингибиторы АПФ, мочегонные, сердечные гликозиды, метаболические средства.

5. Симптомы гликозидной интоксикации со стороны сердечно-сосудистой системы - желудочковая пароксизмальная тахикардия, желудочковая экстрасистолия, узловатая тахикардия, синусовая брадикардия, синоаурикулярная блокада, мерцание и трепетание предсердий, АВ блокада, снижение сегмента ST с образованием двухфазного зубца T.

9.3. Критерии оценки результатов итоговой аттестации

9.3.1. Критерии оценки тестирования. Оценка выставляется пропорционально доле правильных ответов: 70-100% – «зачтено», менее 70% правильных ответов – «не зачтено»

9.3.2. Критерии оценки решения ситуационной задачи:

«отлично» – задача решена полностью, обучающийся отвечает на все дополнительные вопросы; рассказывает, практически не заглядывая в текст (9,0-10 баллов);

«хорошо» – задача решена частично и требует дополнений, обучающийся отвечает на все дополнительные вопросы; рассказывает, опираясь на текст, но не зачитывая его (8,0-8,9 баллов);

«удовлетворительно» – задача решена не полностью и требует дополнений, обучающийся не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе (7,0-7,9 баллов);

«неудовлетворительно» – задача не решена, обучающийся не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст (менее 7,0 баллов)