**Программа сертификационного курса**

Паспорт программы

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование организации образования и науки, разработчика образовательной программы | НАО «Казахский Национальный Университет им. аль-Фараби» |
| Вид дополнительного образования (*повышение квалификации/ сертификационный курс/мероприятие неформального образования*) | Сертификационный курс |
| Наименование программы | Кардиология (детская) |
| Наименование специальности и (или) специализации (*в соответствии с Номенклатурой специальностей и специализаций*) | Специальность – Кардиология взрослая, детская; Педиатрия; Специализация - Кардиология (детская); |
| Уровень квалификации по ОРК | 7.1., 7.2., 7.3., 7.4. |
| Требования к предшествующему уровню образовательной программы  | ПедиатрияПедиатрия (неонатология)Кардиология (взрослая) |
| Продолжительность программы в кредитах(часах) | 24 кредита (720 часов) |
| Язык обучения | казахский/русский |
| Формат обучения | Очный  |
| Присваиваемая квалификация по специализации (*сертификационный курс*) | Врач кардиолог (детский) |
| Документ по завершению обучения (*свидетельство о сертификационном курсе, свидетельство о повышении квалификации*) | Свидетельство о сертификационном курсе с приложением (транскрипт) |
| Полное наименование организации экспертизы | Комитет «Детская кардиология» УМО направления подготовки «Здравоохранение», протокол №3 от 05.03.2022 г. |
| Дата составления экспертного заключения | 04.03.2022 г. |
| Срок действия экспертного заключения | 1 год |

**Нормативные ссылки:**

Программа СК составлена в соответствии с:

1. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-303/2020 «Об утверждении правил дополнительного и неформального образования специалистов в области здравоохранения, квалификационных требований к организациям, реализующим образовательные программы дополнительного и неформального образования в области здравоохранения, а также правил признания результатов обучения, полученных специалистами в области здравоохранения через дополнительное и неформальное образование»;
2. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-218/2020 «Об утверждении перечня специальностей и специализаций, подлежащих сертификации специалистов в области здравоохранения»;

3. об утверждении Стандарта организации оказания кардиологической помощи в Республике Казахстан Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 31 декабря 2021 года № КР ДСМ-139

4. клинические протоколы Республики Казахстан

**Сведения о разработчиках:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Должность | Ф.И.О. | контакты:E.mail |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Директор высшей школы медицины факультета медицины и здравоохранения КазНУ им. аль-Фараби, д.м.н., профессор, координатор проекта ERASMUS+ CHILD CA от КазНУ им. аль-Фараби | Исаева Раушан Биномовна | +77019998708issayeva.raushan1@gmail.com  |
| Заведующий кафедрой детских инфекционных болезней НАО «КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова», д.м.н., координатор проекта ERASMUS+ CHILD CA от НАО «КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова». | Катарбаев Адыл Каирбекович | +77776810919adil.02.10.62@mail.ru  |
| Д.м.н, профессор медицины, Академик АПМ РК, профессор кафедры эпидемиологии, доказательной медицины и биостатистики ТОО «Казахстанский медицинский университет «Высшая школа общественного здравоохранения», координатор проекта ERASMUS+ CHILD CA от «ВШОЗ» | Турдалиева Ботагоз Саитовна | +77471264725777fun@mail.ru |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| И.о.профессор кафедры клинических специальностей факультета медицины и здравоохранения КазНУ им. аль-Фараби, д.м.н. | Мырзабекова Гулшара Туребековна | +77013849207myrzabekova.gulshara@gmail.com  |
| Кандидат медицинских наук, врач высшей категории, детский кардиолог и врач функциональной диагностики | Ушурова Асиям Имяржановна | +77017450448mushtari64@mail.ru  |
| Заведующая отделением кардиоревматологии ДГКБ № 2 г. Алматы, главный детский кардиоревматолог ОУЗ г. Алматы  | Сатылганова Земфира Салаватовна | +77051002262zemfiracc@mail.ru  |

*\* Программа Сертификационного курса «Кардиология детская» разработана в рамках проекта ERASMUS «Совершенствование обучения в сфере ухода за детьми в качестве образца для модернизации послевузовского медицинского образования в Центральной Азии ChildCA».*

Программа Сертификационного курса утверждена на заседании Учебно-методического совета КазНУ им.аль-Фараби

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Должность, место работы, звание (при наличии) | Ф.И.О. | дата, № протокола |
| Председатель Методического Совета КазНУ им.аль-Фараби | Джумашева Р.Т. | 24.02.2022 № 6 |

Программа сертификационного курса «Кардиология детская» обсуждена на заседании участников научного проекта ERASMUS «Совершенствование обучения в сфере ухода за детьми в качестве образца для модернизации послевузовского медицинского образования в Центральной Азии ChildCA».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Должность, место работы, звание (при наличии) | Ф.И.О. | дата, № протокола |
| Председатель: профессор, страновой координатор проекта в РК «CHILDCA», руководитель группы по мониторингу и оценки проекта Сехат Манди. Ассоциированный и независимый консультант Королевского тропического института KIT. | Юшкевич К. | Протокол № 1 от 22 февраля 2022 г. |

Экспертная оценка ОП СК обсуждена на заседании Комитета «Кардиология детская», ГУП по педиатрии, анестезиологии и реанимации УМО направления подготовки «Здравоохранение»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Должность, место работы, звание (при наличии) | Ф.И.О. | дата, № протокола |
| Председатель: Профессор кафедры детских болезней с курсами пульмонологии и нефрологии «Медицинский Университет Астана», д.м.н. | Абдрахманов К. Б. | Протокол №5 от05.03.2022 |

Программа сертификационного курса «Кардиология детская», акты экспертизы рассмотрены и обсуждены на заседании ГУП по педиатрии, анестезиологии и реанимации УМО направления подготовки «Здравоохранение»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Должность, место работы, звание (при наличии) | Ф.И.О. | дата, № протокола |
| Председатель:заведующий кафедрой детских инфекционных болезней НАО «КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова», д.м.н.  | Катарбаев А.К. | Протокол № 8от 31.03.2022г. |

**\*Акт экспертизы программы СК «Кардиология детская» прилагается**.

ОП СК, акт экспертизы и протокол обсуждения прилагаются.

**Программа СК одобрена на заседании УМО направления подготовки – Здравоохранение** от 1 апреля 2022г., протокол №5 (проект ОП размещен на сайте УМО)

**Цель программы:**

|  |
| --- |
| Программа направлена на подготовку врача кардиолога (детский) деятельность которого направлена на профилактику, диагностику, лечение заболеваний органов кровообращения и медицинской реабилитации пациентов детского возраста в рамках специализированной помощи. |

ОРК и профстандарты: <http://www.rcrz.kz/index.php/ru/2017-03-12-10-51-13/ork-i-profstandarty>

**Краткое описание программы:**

|  |
| --- |
| Программа направлена на получение профессиональных знаний, умений и навыков по специальности Кардиология. Своевременная диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы – залог успешной терапии, профилактики осложнений и хронизации, повышения качества жизни. В Казахстане, как и во всем мире рождаемость детей с ВПС остается на одном уровне 8-10 детей на 1000 новорожденных, в связи с этим в структуре младенческой смертности ВПС составляют 15 младенцев на 10 тысяч новорожденных. Программа направлена на обучение по раннему выявлению симптомов и синдромов, алгоритм диагностики, дифференциальной диагностики, постановке нозологического диагноза, оценке тяжести состояния, своевременной эффективной персонализированной терапии заболеваний. Программа включает модульный подход с целью формирования дополнительных профессиональных знаний, умений и навыков. |

**Согласование ключевых элементов программы:**

| **№/п** | **Результат обучения** | **Метод оценки** | **Метод обучения**  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Выявляет основные симптомы и синдромы в детской кардиологической практике и способен сформулировать клинический диагноз. Применяет алгоритм диагностики и дифференциальной диагностики сердечно-сосудистых заболеваний у детей. | Оценка решения ситуационной задачи. Оценка таблицы / схемы.Тестирование.Обсуждение клинического случая (CbD)Образец клинической работы (CWS). | СеминарПрактическое занятие |
| 2 | Составляет план лечения пациентов с заболеваниями органов кровообращения сприменением современных методов фармакотерапии и оценивает эффективность на основе доказательной медицины на всех уровнях оказания медицинской помощи. | Оценка решения ситуационной задачи. Оценка таблицы / схемы.Тестирование.Обсуждение клинического случая (CbD)Образец клинической работы (CWS). | Семинар Практическое занятие |
| 3 | Демонстрирует четкую, эффективную и профессиональную коммуникацию и взаимодействие с отдельными лицами/пациентами, семьями/группами, коллегами и другими специалистами в разных ситуациях. Соблюдает правила этики, деонтологии. | Стандартизированный пациент (SP)Оценка выполнения сценария клинической симуляции | Тренинг/ролевая игра/деловая игра |
| 4 | Применяет различные информационные технологии для доступа, оценки и интерпретации данных, приобретает и использует в практической деятельности новые инновационные технологии. | Оценка презентацииОценка таблицы / схемы.Тестирование | Практическое занятиеВедение учетно-отчетной документации |
| 5 | Анализирует риски и использует наиболее эффективные методы для обеспечения высокого уровня безопасности и качества медицинской помощи. | Обсуждение клинического случая (CbD) | Дебрифинг (обсуждение после выполнения задания) |
| 6 | Демонстрирует готовность к приобретению новых знаний, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и навыки непрерывного профессионального совершенствования. | Оценка презентации, Оценка рецензии | СеминарИсследовательский  |
| 7 | Проводит диспансеризацию детей и подростков с кардиологической патологией и отбор для направления на реабилитационные мероприятия и санаторно-курортное лечение. | Обсуждение клинического случая (CbD)Оценка заполнения карты диспансерного наблюдения | Практическое занятиеДиспансерное ведение пациента |

План реализации программы сертификационного курса

| № | Наименование темы/раздела/дисциплин | Объем в часах | Задания |
| --- | --- | --- | --- |
| лекция | семинар | тренинг | практические занятие | СРС |
| 1. | Модуль «Диагностика заболеваний органов кровообращения» | **3** | **6** |  | **12** | **9** | **1 кредит (30 часов)** |
| 1.1 | Возрастные анатомо-физиологическиеособенности системы кровообращения | 1 | 2 |  | 4 | 3 | Знать нормальную и патологическую анатомии сердечно–сосудистой системы, гемодинамику.Уметь рассказать анатомию сердца, кровообращение плода и новорожденногоЗнать гемодинамику большого и малого круга кровообращения.  |
| 1.2 | Основные симптомы и синдромы болезней системы кровообращения  | 1 | 2 |  | 4 | 3 | Знать современную классификацию, клиническую симптоматику болезней сердечно-сосудистой системы.Уметь осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и болезни у пациентов/ законных представителей Владеть выявлением основных симптомов и синдромов при первичном осмотре пациента с подозрением на сердечно-сосудистую патологию.Владеть дифференциальной диагностикой сердечно-сосудистых заболеваний |
| 1.3 | Лабораторные методы исследования в детской кардиологии | 1 | 2 |  | 4 | 3 |  Интерпретировать результаты диагностических исследований пациента с кардиологической патологией (общеклинические, иммунологические, морфологических исследований биоптатов при эндомиокардиальной биопсии Владеть навыками динамического контроля клинико-лабораторныхпоказателейУметь провести оперативную коррекцию лечебных мероприятий с целью исключения побочных эффектов лекарственных средств. |
| 2. | Модуль «Генетические и иммунологические основы сердечно-сосудистых заболеваний»  | **3** | **6** |  | **12** | **9** | **1 кредит (30 часов)** |
| 2.1 | Поражение сердца при наследственных нарушениях обмена веществ | 1 | 2 |  | 4 | 3 | Знать этиологию, патогенез, патоморфологию, классификацию,клинические проявления, диагностику, принципы лечения, а также осложнений Уметь определить активность процесса, выраженность общей оценки состояния здоровья.Уметь определить уровень функциональной недостаточности при выявлении патологического процессаПрименить лечение и мониторингза пациентом, принимающихлекарственные средства Владеть навыками информирования пациентов о характере заболевания и побочных эффектов применяемыхлекарственных средств |
| 2.2 | Поражение сердца при наследственных заболеваниях соединительной ткани | 1 | 2 |  | 4 | 3 | Знать этиологию, патогенез, патоморфологию, классификацию,клинические проявления, диагностику, принципы лечения, а также осложненийУметь оценить активность процесса, выраженность общей оценки состояния здоровья.Оценить уровень функциональной недостаточности привыявлении патологического процессаОпишите фенотипические признаки синдрома Марфана. Синдром Элерса-Данлоса. Хромосомные аномалии |
| 2.3 | Принципы профилактики и лечениянаследственных болезней.  | 1 | 2 |  | 4 | 3 | Знать показания к медико-генетическому консультированию пациентов с подозрением на наследственные заболевания Знать методы диагностики наследственных болезнейИнтерпретировать результаты диагностических исследованийУчаствовать в пренатальной диагностике |
| 3 | Модуль «Функциональные изменения сердечно – сосудистой системы»  | **3** | **6** |  | **12** | **9** | **1 кредит (30 часов)** |
| 3.1 | Малые аномалии развития сердца у детей | 1 | 2 |  | 4 | 3 | Знать этиологию, патогенез, патоморфологию, классификацию,клинические проявления, диагностику, а также осложнений Уметь описать ЭхоКГ признаки малых аномалий развития сердцаВладеть навыками информирования пациентов о характере заболевания и побочных эффектов применяемыхлекарственных средств |
| 3.2 | Синдром вегетативной дисфункции | 1 | 2 |  | 4 | 3 | Знать исходный вегетативный тонус (ИВТ) с использованием таблицы Вейна Знать этиологию, патогенез, классификацию,клинические проявления, диагностикуВладеть принципами леченияПровести дифференциальный диагноз синдрома вегетативной дисфункции |
| 3.3 | Артериальные первичные и вторичные гипертензии | 1 | 2 |  | 4 | 3 | Знать этиологию, патогенез, классификацию,клинические проявления, диагностику, принципы лечения, а также осложнений Уметь описать лечение и мониторингза пациентом, принимающихлекарственные средства Владеть навыками информирования пациентов о характере заболевания и побочных эффектов применяемыхлекарственных средств |
| 4 | Модуль «Врожденные пороки сердца»  | **10** | **30** |  | **60** | 50 | 5 кредитов (150 часов) |
| 4.1 | Врожденные пороки сердца и крупных сосудов.  | 2 | 6 |  | 12 | 10 | Знать анатомо-физиологические особенности (АФО) органов кровообращения у детей. Знать нарушение гемодинамики при врожденных пороках сердца. Знать основные синдромы при ВПС.Знать дуктус-зависимые состояния**.**Перечислите лекарственные средства, применяемые при дуктус–зависимых порокахЗнать ЭхоКГ признаки данных пороковПеречислите методы визуализации в кардиологии (УЗИ, ЭхоКГ, рентгенография, холтеровское мониторирование).Уметь интерпретировать результаты ЭКГВладеть навыками информирования пациентов о характере заболевания и побочных эффектов применяемыхлекарственных средств |
| 4.2 | Врожденные пороки сердца и крупных сосудов («белые» пороки) | 2 | 6 |  | 12 | 10 | Знать АФО органов кровообращения у детей. Знать нарушение гемодинамики при врожденных пороках сердца («белых»).Знать основные синдромы при ВПС.Перечислите лекарственные средства, применяемые при «белых» пороках.Перечислите методы визуализации в кардиологии (УЗИ, ЭхоКГ, рентгенография, холтеровское мониторирование). Знать ЭхоКГ признаки данных пороковЗнать показания к оперативной коррекции Знать методы реабилитации послеоперационных пациентовВладеть навыками информирования пациентов о характере заболевания и побочных эффектов применяемыхлекарственных средств |
| 4.3 | Врожденные пороки сердца и крупных сосудов («синие» пороки) | 2 | 6 |  | 12 | 10 | Знать АФО органов кровообращения у детей. Знать нарушение гемодинамики при врожденных пороках сердца («синих») и основные синдромы при ВПС.Перечислите лекарственные средства, применяемые при «синих» пороках.Владеть интерпретацией результатами визуализации в кардиологии (УЗИ, ЭхоКГ, рентгенография, холтеровское мониторирование). Знать ЭхоКГ признаки данных пороковЗнать показания к оперативной коррекции и методы реабилитации послеоперационных пациентов и паллиативные методы операцииВладеть навыками информирования пациентов о характере заболевания и побочных эффектов применяемыхлекарственных средств |
| 4.4 | Врожденные пороки сердца и крупных сосудов (без нарушения гемодинамики в МКК) | 2 | 6 |  | 12 | 10 | Знать АФО органов кровообращения у детей. Знать нарушение гемодинамики при врожденных пороках сердца и основные синдромы при ВПС. Владеть навыками интерпретации результатами визуализации в кардиологии (УЗИ, ЭхоКГ, рентгенография, холтеровское мониторирование)Знать ЭхоКГ признаки данных пороков и показания к оперативной коррекцииВладеть навыками информирования пациентов о характере заболевания и побочных эффектов применяемыхлекарственных средств |
| 4.5 | Общие принципы хирургического лечения ВПС.  | 2 | 6 |  | 12 | 10 | Знать АФО органов кровообращения у детей. Знать нарушение гемодинамики при врожденных пороках сердца и основные синдромы при ВПС.Перечислите лекарственные средства, применяемые при хронической сердечной недостаточностиВладеть навыками интерпретации результатами визуализации в кардиологии (УЗИ, ЭхоКГ, рентгенография, холтеровское мониторирование).Знать показания к оперативной коррекции ВПС и особенности наблюдения за оперированными детьми иметоды реабилитации послеоперационных пациентовЗнать показания для занятий спортом Владеть навыками информирования пациентов о характере заболевания и побочных эффектов применяемыхлекарственных средств |
| 5 | Модуль «Другие заболевания сердца»  | **10** | **30** |  | **60** | 50 | 5 кредитов (150 часов) |
| 5.1 | Болезни миокарда. Миокардиты. Вирусный миокардит.  | 2 | 4 |  | 8 | 6 | Знать этиологию, патогенез, патоморфологию, классификацию,клинические проявления, диагностику, а также осложненийВладеть навыками лечения и мониторингаза пациентом, принимающихлекарственные средства.Проведите дифференциальный диагнозВладеть навыками информирования пациентов о характере заболевания и побочных эффектов применяемыхлекарственных средств |
| 5.2 | Кардиомиопатии (гипертрофическая, дилатационная, рестриктивная).Идиопатическая семейная кардиомиопатия | 2 | 4 |  | 8 | 6 | Знать этиологию, патогенез, патоморфологию, классификацию,клинические проявления, диагностику, а также осложненийВладеть навыками лечения и мониторингаза пациентом, принимающихлекарственные средства Проведите дифференциальный диагнозВладеть навыками информирования пациентов о характере заболевания и побочных эффектов применяемыхлекарственных средств |
| 5.3 | Болезни эндокарда Инфекционный эндокардит  | 1 | 4 |  | 8 | 6 | Знать этиологию, патогенез, патоморфологию, классификацию,клинические проявления, диагностику, а также осложненийУметь провести лечение и мониторингза пациентом, принимающихлекарственные средства Владеть навыками информирования пациентов о характере заболевания и побочных эффектов применяемыхлекарственных средств |
| 5.4 | Перикардиты (сухой фибринозный, экссудативный, констриктивный)Тампонада сердца | 1 | 4 |  | 8 | 6 | Знать этиологию, патогенез, патоморфологию, классификацию,клинические проявления, диагностикуПроведите дифференциальный диагнозУметь составить план леченияВладеть навыками мониторингаза пациентом, принимающихлекарственные средства Знать показания к кардиоцентезу Владеть навыками информирования пациентов о характере заболевания и побочных эффектов применяемыхлекарственных средств  |
| 5.5 | Патология коронарного кровообращения | 1 | 4 |  | 8 | 6 | Знать этиологию, патогенез, патоморфологию, классификацию,клинические проявления, диагностику АОЛКА от ЛАБолезнь КавасакиЗнать эхокардиографические признаки данной патологииПроведите дифференциальный диагнозУметь составить план лечения |
| 5.6 | Опухоли сердца.  | 1 | 4 |  | 8 | 6 | Знать этиологию, патогенез, патоморфологию, классификацию,клинические проявления, Знать эхокардиографические признаки данной патологииЗнать показания к хирургическому лечениюУметь провести диагностику доброкачественных опухолей сердца; первичных злокачественных опухолей сердцаВладеть навыками информирования пациентов о характере заболевания и побочных эффектов применяемыхлекарственных средств  |
| 5.7 | Нарушение сердечного ритма и проводимости.  | 1 | 3 |  | 6 | 6 | Знать патологические состояния, требующие экстренноймедицинской помощи.Знать клинические и ЭКГ-симптомы СССУ, АВ-блокады, пароксизмальной тахикардииУметь оказать экстренную помощь при угрожающих состояниях.Знать показания к экстренной госпитализации вподразделение реанимации и интенсивной терапииВладеть навыками информирования пациентов о характере заболевания и побочных эффектов применяемыхлекарственных средств  |
| 5.8 | Лечение нарушений ритма и проводимости.  | 1 | 3 |  | 6 | 8 | Знать патологические состояния, требующие экстренноймедицинской помощи.Знать классификацию противоаритмических препаратовНазначьте противоаритмическиепрепаратыЗнать показания к интервенционным методамЗнать показания к экстренной госпитализации вподразделение реанимации и интенсивной терапииВладеть навыками оказания экстренной помощи при угрожающих состояниях. |
| **6** | **Модуль «Поражение сердца при ревматических заболеваниях »** | **6** | **12** |  | **22** | 20 | 2 кредита (60 часов) |
| 6.1 | Острая ревматическая лихорадка  | 3 | 6 |  | 11 | 10 | Знать этиологию, патогенез, патоморфологию, классификацию,клинические проявления, диагностику, а также осложнений Уметь провести дифференциальный диагнозВладеть навыками лечения и мониторингаза пациентом, принимающихлекарственные средства Владеть навыками информирования пациентов о характере заболевания и побочных эффектов применяемыхлекарственных средств  |
| 6.2 | Поражение сердца при системной красной волчанке (СКВ), системной склеродермии) (СД), дерматомиозите (ДМ), ювенильном идиопатическом артрите (ЮИА) | 3 | 6 |  | 11 | 10 | Знать этиологию, патогенез, патоморфологию, классификацию,клинические проявления, диагностику, принципы лечения, а также осложнений.Владеть навыками лечения и мониторинга за пациентом, принимающих лекарственные средства (ЦТ, ГКС, минохинолиновые производные, ГИБП, антибактериальные, антикоагулянты и антиагреганты).Знать кардиологические проявления Владеть навыками информирования пациентов о характере заболевания и побочных эффектов применяемыхлекарственных средств  |
| **7** | Модуль « SARS COV-2 у детей» | **3** | **6** |  | **12** | 9 | **1 кредит (30 часов)** |
| 7.1 | Ковид-19 ассоциированные заболевания | 1 | 3 |  | 6 | 5 | Знать эпидемиологию, патоморфологию, классификацию,клинические проявления, диагностикуВладеть навыками лечения и мониторингаза пациентом, принимающихлекарственные средства (ЦТ, ГКС, аминохинолиновые производные, ГИБП, антибактериальные, антикоагулянты и антиагреганты).Владеть навыками информирования пациентов о характере заболевания и побочных эффектов применяемыхлекарственных средств  |
| 7.2 | Мультивоспалительный синдром (МВС) | 2 | 3 |  | 6 | 4 | Знать патофизиологию, классификацию,клинические проявления, диагностику МВСВладеть навыками лечения и мониторингаза пациентом, принимающихлекарственные средства (ЦТ, ГКС, аминохинолиновые производные, ГИБП, антибактериальные, антикоагулянты и антиагреганты).Владеть навыками информирования пациентов о характере заболевания и побочных эффектов применяемыхлекарственных средств  |
| **8** | **Модуль** **« Неотложные состояния в кардиологии»** | **9** | **18** |  | **36** | 27 | **3 кредита (90 часов)** |
| 8.1 | Первичная реанимация (СЛР) | 1 | 2 |  | 4 | 3 | Знать патологические состояния, требующие экстренноймедицинской помощи.Знать показания к экстренной госпитализации вподразделение реанимации и интенсивной терапииВладеть навыками оказания экстренной помощи при угрожающих состоянияхВладеть навыками информирования пациентов о характере заболевания и побочных эффектов применяемыхлекарственных средств  |
| 8.2 | Легочная гипертензия | 1 | 2 |  | 4 | 3 | Знать патофизиологию, классификацию,клинические проявления, диагностику, принципы лечения.Уметь интерпретировать результаты рентгенологического и эхокардографического признаков ЛГ по степенямВладеть навыками информирования пациентов о характере заболевания и побочных эффектов применяемыхлекарственных средств  |
| 8.3. | Недостаточность кровообращения. Принципы лечения Острая сердечная недостаточность. Острая сосудистая недостаточность | 1 | 2 |  | 4 | 3 | Знать патофизиологию, классификацию,клинические проявления, диагностику, принципы лечения.Владеть навыками лечения и мониторингаза пациентом, принимающихлекарственные средства.Владеть навыками информирования пациентов о характере заболевания и побочных эффектов применяемыхлекарственных средств  |
| 8.4 | Сердечная недостаточность . Отек легких.Острая левожелудочковая сердечная недостаточностьОстрая правожелудочковая сердечная недостаточность  | 1 | 2 |  | 4 | 3 | Знать патофизиологию, классификацию,клинические проявления, диагностику, принципы лечения.Владеть навыками леченияе и мониторингаза пациентом, принимающихлекарственные средства Знать дифференциально- диагностические признаки острой левожелудочковой сердечной недостаточности и правожелудочковой сердечной недостаточностиВладеть навыками информирования пациентов о характере заболевания и побочных эффектов применяемыхлекарственных средств  |
| 8.5 | Одышечно-цианотические приступы | 1 | 2 |  | 4 | 3 | Знать причины одышечно-цианотичных приступовУметь диагносттировать одышечно –цианотический приступВладеть навыками оказания экстренной помощи и применяемые лекарственные средстваВладеть навыками информирования пациентов о характере заболевания и побочных эффектов применяемыхлекарственных средств  |
| 8.6 | Пароксизмальная тахикардия, мерцательная аритмия. Приступы Морганьи-Адамса-Стокса. | 1 | 2 |  | 4 | 3 | Знать причины пароксизмальной тахикардии, мерцательной аритмии, приступа Морганьи-Адамса-СтоксаВладеть навыками лечения и мониторингаза пациентом, принимающихлекарственные средства Владеть навыками информирования пациентов о характере заболевания и побочных эффектов применяемыхлекарственных средств  |
| 8.7 | Лихорадки у детей | 1 | 2 |  | 4 | 3 | Знать патофизиологию, виды, классификацию,клинические проявления, диагностику лихорадок у детейВладеть навыками лечения и мониторингаза пациентом, принимающихлекарственные средства Владеть навыками информирования пациентов о характере заболевания и побочных эффектов применяемыхлекарственных средств  |
| 8.8 | Токсикозы у детей. Принципы инфузионной терапии  | 1 | 2 |  | 4 | 3 | Знать патофизиологию, классификацию,клинические проявления, диагностику, принципы лечения.Знать состав, режим введения и объем инфузионных растворов при различных токсических состоянияхВладеть навыками лечения и мониторингаза пациентом, принимающихлекарственные средства Владеть навыками информирования пациентов о характере заболевания и побочных эффектов применяемыхлекарственных средств  |
| 8.9 | Синдром внезапной смерти | 1 | 2 |  | 4 | 3 | Знать патоморфологию, классификацию,клинические проявления, диагностику, факторы рискаВладеть навыками лечения и мониторингаза пациентом, принимающихлекарственные средства Владеть навыками информирования пациентов о характере заболевания и побочных эффектов применяемыхлекарственных средств |
| **9** | Электрокардиография | **6** | **12** |  | **22** | 20 |  **2 кредита (60 часов)** |
| 9.1 | Нормальная ЭКГ, генез элементов ЭКГ.Основные особенности ЭКГ у детей | 1 | 2 |  | 4 | 3 | * Знать проводящую систему сердца, функции сердца.
* Знать показатели зубцов и комплексов в норме и возрастные изменения
* Знать электрическую ось сердца, правила расчета по таблицам.
* Уметь выполнить технику проведения ЭКГ.
* Рассчитать систолический показатель.

Уметь провести и расшифровать электрокардиограммуВладеть навыками клинической трактовки ЭКГ |
| 9.2 | ЭКГ - гипертрофия и перегрузка сердца | 1 | 2 |  | 4 | 3 | * Знать проводящую систему сердца, функции сердца.
* Знать показатели зубцов и комплексов в норме и возрастные изменения
* Знать электрическую ось сердца, правила расчета по таблицам Уметь выполнить технику проведения ЭКГ.
* Уметь рассчитать систолический показатель.

Владеть навыками интерпретации ЭКГ при гипертрофии и перегрузке сердца |
| 9.3 | ЭКГ - нарушение сердечного ритма | 1 | 2 |  | 4 | 3 | * Знать проводящую систему сердца, функции сердца.
* Уметь выполнить технику проведения ЭКГ.
* Знать показатели зубцов и комплексов в норме и возрастные изменения
* Знать электрическую ось сердца, правила расчета по таблицам.
* Рассчитать систолический показатель.

Уметь провести и расшифровать электрокардиограмму при: гетеротопных нарушениях; экстрасистолы желудочковые по типу бигемении, тригемении, единичные, групповые; экстрасистолы предсердные; мерцательные аритмии; синусовой брадикардии; синусовой тахикардии; синусовой аритмии. |
| 9.4 | ЭКГ – нарушение функции проводимости | 1 | 2 |  | 4 | 3 | * Знать проводящую систему сердца, функции сердца.
* Знать показатели зубцов и комплексов в норме и возрастные изменения
* Знать электрическую ось сердца, правила расчета по таблицам.
* Уметь выполнить технику проведения ЭКГ.
* Рассчитать систолический показатель.

Знать причины, приводящие к нарушению проводимости. Уметь провести и расшифровать электрокардиограмму при: синоаурикулярных, антривентрикулярных блокадах 1, 2, 3, степени. Мобитц 1, 2; синдроме Фредерика; синдроме Морганьи-Адамса-Стокса. |
| 9.5 | ЭКГ – при частной патологии | 1 | 2 |  | 4 | 4 | * Знать проводящую систему сердца, функции сердца.
* Знать показатели зубцов и комплексов в норме и возрастные изменения
* Знать электрическую ось сердца, правила расчета по таблицам.
* Уметь выполнить технику проведения ЭКГ.
* Рассчитать систолический показатель.

Знать причины, приводящие к нарушению проводимости. Уметь провести и расшифровать электрокардиограмму при:при неревматических кардитах, перикардитах, острых и хронических бронхолегочных заболеваниях, анемиях, передозировке сердечных гликозидов, гипокалиемии, гиперкалиемии, гиперкальциемии, гипокальциемии, гипертонических состояниях. |
| 9.6 | Особенности ЭКГ при различных заболеваниях  | 1 | 2 |  | 2 | 4 | * Знать проводящую систему сердца, функции сердца.
* Знать показатели зубцов и комплексов в норме и возрастные изменения
* Знать электрическую ось сердца, правила расчета по таблицам.
* Уметь выполнить технику проведения ЭКГ.
* Рассчитать систолический показатель.

Знать причины, приводящие к нарушению проводимости. Уметь провести и расшифровать электрокардиограмму при:нарушении электролитного обмена, инфекционно-токсических кардиопатиях, миокардитах, перикардитах, ППС, ВПС, заболеваниях легких, инфарктах |
| **10** | Эхокардиография | **6** | **12** |  | **22** | 20 | **2 кредита (60 часов)** |
| 10.1 | Методики эхокардиографии, настройка УЗ аппарата, положение пациента; | 1 | 2 |  | 4 | 3 | Знать классы УЗИ аппаратов: преимущества и недостаткиЗнать эхокардиографическую анатомию сердца и его клапанного аппарата Перечислите показания для проведения ЭхоКГ Уметь уложить пациента при обследовании и особенности у детейВладеть навыками наложения позиции датчика (трансдюссера). |
| 10.2 | Трансторакальная эхокардиография (ТТЭ) | 1 | 2 |  | 4 | 3 | Знать преимущества и недостаткитрансторакальной эхокардиографииЗнать положение пациента при обследовании и особенности у детейЗнать показания для проведения ЭхоКГЗнать А-В-М режим (линейные размеры)Знать плоскости сканирования и движения датчикаВладеть навыками интерпретации нормальных ЭхоКГ показателей  |
| 10.3 | Эхокардиографические доступы | 1 | 2 |  | 4 | 3 | Знать эхокардиографические проекцииУметь интерпретировать визуализацию при парастернальной проекции по длинной оси, по короткой оси, супрастернальный и субкостальные доступы. Знать использование дополнительных доступов. |
| 10.4 | Морфометрия структур сердца | 1 | 2 |  | 4 | 3 | Знать морфометрические и функциональные характеристики миокарда у детей для выявления структурных и функциональных нарушений сердца: КДО,КСО, КДР, КСР, МЖП, ЗСЛЖ, Ао, ЛПУметь интерпретировать показатели допплерографии, для диагностики ВПС |
| 10.5 | Оценка гемодинамических показателей  | 1 | 2 |  | 4 | 4 | Знать эхокардиографическую анатомию сердцаЗнать морфометрические и функциональные характеристики Знать оценку гемодинамических показателей как маркер потенциального риска сердечно-сосудистых заболеваний заболеваний Знать преимущества ЭхоКГ Уметь интерпретировать гемодинамические показатели |
| 10.6 | Оценка размеров левого желудочка Оценка размеров правого желудочка | 1 | 2 |  | 2 | 4 | Знать эхокардиографическую анатомию сердцаЗнать морфометрические и функциональные характеристики миокарда у детей для выявления структурных и функциональных нарушений сердцаЗнать оценку размеров левого желудочка и функцию левого желудочка (ФВ, ФИ, региональная сократимость левого желудочка) Знать оценку размеров правого желудочка Владеть навыками интерпретации доплерографии, для диагностики ВПС |
| **11** | Визуализирующие методы исследования в детской кардиологии | **3** | **6** |  | **12** | 9 | **1 кредит (30ч)** |
| 11.1 | Рентгенологические симптомы и признаки болезни | 1 | 2 |  | 4 | 3 | Знать рентгенологические позиции сердца, знать как высчитать КТИ, возрастные размеры сердца по КТИ..Знать конфигурации сердца при пороках.Перечислите рентгенологические признаки кардитов и ВПС с обогащением и обеднением в МКК. Уметь интерпретировать рентгенографию органов грудной клетки в прямой и боковой проекции |
| 1.12 | Рентгеноскопия Рентгенография | 1 | 2 |  | 4 | 3 | Знать классификацию рентгендиагностических методов и преимущества рентгенографииЗнать стандартную укладку при рентгенографииЗнать недостатки метода рентгеноскопии, показания и противопоказания для проведения рентгена сердцаВладеть критериями четкости, контрастности и жесткости рентгенограммыЗнать преимущества и недостатки рентгеноскопииУметь интерпретировать рентгеноскопические исследования в режиме реального времениВладеть навыками показания к рентгеноскопии  |
| 11.3 | Мультиспиральная компъютерная томография сердца (МСКТ) | 1 | 2 |  | 4 | 3 | Знать преимущества МСКТЗнать показания и противопоказания для МСКТ, общие требования для КТ с контрастированиемЗнать преимущества и риски Знать высокую диагностическую информативность при ВПС (КоА, ОАП)Владеть навыками интерпретировать результаты МСКТ |

**Оценка учебных достижений слушателей**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид контроля | Методы оценки |
| Текущий | Оценка заданий слушателей |
| Рубежный (при необходимости) | Оценка знаний и навыков по завершении каждого модуля дисциплины. Допуск к Итоговой аттестации. |
| Итоговый\*\* | Первый этап - оценка знаний по заявляемой специальности путем автоматизированным компьютерным тестированием с помощью тестовых вопросов.Второй этап - оценка навыков путем демонстрации выполнения навыков, в том числе с применением симуляционных технологий. |

**Балльно-рейтинговая буквенная система оценки учебных достижений слушателей\***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Оценка по буквенной системе | Цифровой эквивалент оценки | Процентное содержание оценки | Оценка по традиционной системе |
| А | 4,0 | 95-100 | отлично |
| А- | 3,67 | 90-94 |
| В+ | 3,33 | 85-89 | хорошо |
| В | 3,0 | 80-84 |
| В- | 2,67 | 75-79 |
| С+ | 2,33 | 70-74 | удовлетворительно |
| С | 2,0 | 65-69 |
| С- | 1,67 | 60-64 |
| D+ | 1,33 | 55-59 |
| D | 1,0 | 50-54 |
| F | 0 | 0-49 | неудовлетворительно |

**Рекомендуемая литература:**

**Основная**

1. Белозеров Ю.М. Детская кардиология М. Медпресс.информ, 2004.- 600с.
2. Беляева Л.М. Детская кардиология и ревматология. М.: 2011.-584с.
3. Дощицин В.Л. ЭКГ основы дифференциальной диагностики М. Медпресс.информ 2022-240 с.
4. Клайдайтер Р., Далла Пояца У., Николаус Н., Хаас А. Детская эхокардиография

М. Медпресс.информ 2022-420с.

1. Сухарева Г.Э .Диагностика различных вариантов КМП у детей учебно-методическое пособие Санкт-Петербург Спецлит 2017- 96с.
2. Шабалов Н.П. в 2-х томах. М. 2010, том 1-2, Медиа Москва
3. Оказание стационарной помощи детям. Карманный справочник ВОЗ. Казахстан.

 2-е издание. 2015 г

1. Ярцев С.С.СМАД в повседневной практике врача М. : ГЭОТАР-Медиа 2022-64с.

**2.Дополнительная**

1. Александрович. Неотложная педиатрия. С-н. П.: 2010. 562с.
2. Белозёров Ю.М., Брегель Л. В. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 784 с. <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428160.html> Pediatric Decision-Making Strategies. Elsevierhealth.com.2016.\
3. Кардиология детского возраста / под ред. Царегородцева А. Д., Кильдиярова Р.Р., Макарова В.И., Поликлиническая и неотложная педиатрия : учебник.
4. Кильдиярова, Р. Р. Лабораторные и функциональные исследования в практике педиатра. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 192 с. Союз педиатров России, Ассоциация детских кардиологов России. Хроническая сердечная недостаточность. Москва, 2015, 38
5. Струтынский А.В.Эхокардиограмма, Москва, 2007, 206 с.
6. Таточенко В.К. Болезни органов дыхания у детей. Москва, 2019 г. 300 с.

Интернет ресурсы:

<http://www/rsrz.kz/>

 <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970409756.html>

 <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970411018.html>

 <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970410851.html>. <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433911> .

<http://www.cardiosite.ru>

<https://scardio.ru/rekomendacii/rekomendacii_esc_close/>

<https://elibrary.ru/item.asp?id=9149955>

<https://cardioweb.ru/klinicheskie-rekomendatsii>

Клинические протоколы МЗ РК

**Квалификационные требования к организациям, реализующим программы СК в области здравоохранения**

<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021847>

**Требования к образовательным ресурсам**

Клинические базы/ кардиологическое отделение

Университетская клиника/ Кардиологическое отделение

Детская областная/городская клиническая больница/ Кардиологическое отделение

Кабинеты кардиолога городской/областной консультативно-диагностической поликлиники

Электронно-библиотечные системы

**Материально-техническое обеспечение и оборудование**

Аудитории, оборудованных фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства

Технические средства: персональный компьютер, электронные носители с учебными материалами;

Доступ к интернету;

Мультимедийный проектор с набором презентаций.

Тестовые вопросы и задачи.

Тонометр.

Стетоскоп.

Фонендоскоп.

Термометр.

Медицинские весы.

Ростомер.

Противошоковый набор.

Набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий.

Негатоскоп.

Защитные рентгеновские костюмы

**Используемые сокращения и термины**

АВ-блокады – атрио-вентрикуляпная блокада

АД – артериальное давление

Ао - аорта

АОЛКА – аномальное отхождение левой коронарной артерии

АФО – анатомо-физиологические особенности

ВПС-врожденные пороки сердца

ГИБП - генно-инженерные биологические препараты

ГКС - глюкокортикостероиды

ДМ - дерматомиозит

ЗСЛЖ – задняя стенка левого желудочка

ИВТ – исходный вегетативный тонус

КоА- коарктация аорты

КДО - конечный диастолический объем левого желудочка

КДР - конечный диастолический размер

КСО - конечный систолический объем левого желудочка

КСР - конечный систолический размер

КТ - компъютерная томография

ЛА – легочная артерия

ЛГ – легочая гипертензия

ЛП – левое предсердие

МЖП – межжелудочковая перегородка

МЗ РК – министерство здравоохранения Республики Казахстан

МСКТ – мультиспиральная компъютерная томография

МРТ - магнитно-резонансная томография

НАО **-** некоммерческое акционерное общество

ОАП- открытый артериальный проток

ОО – организация образования;

ОП – образовательная программа;

ОРК – отраслевая рамка квалификации

ОУЗ – общественное управление здравоохранение

СК – сертификационный курс;

СКВ – системная красная волчанка

СЛР- сердечно-легочная реанимация

СРС – самостоятельная работа слушателей;

СССУ – синдром слабости синусового узла

ССД – системная склеродермия

ТТЭ - трансторакальная эхокардиография

УМО – управление медицинского образования

УЗИ - ультразвуковое исследование

ХМ - холтеровское мониторирование

ЧПС - чреспищеводная стимуляциия

ФВ – фракция выброса

ФИ – фракция изгнания

ЭКГ - электрокардиография

ЦТ - цитостатики

ЮИА – ювенильный идиопатический артрит

CbD – Casebased Discussion

CWS – clinical work sampling

SP – standartpatient