

**Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Ивановский научно-исследовательский институт
материнства и детства имени В.Н. Городкова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**
(ФГБУ Ив НИИ М и Д имени В.Н. Городкова Минздрава России)

Р А Б О Ч А Я П Р О Г Р А М М А

**дисциплины «Кардиология детского возраста»
основной профессиональной образовательной программы высшего образования –
программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре**

**Специальность
31.08.18 - Неонатология**

Лекции ____ 4 ____ (час)

Практические занятия ____ 36 ____ (час)

Всего часов аудиторной работы ____ 40 ____ (час)

Самостоятельная работа (внеаудиторная) ____ 32 ____ (час)

Общая трудоемкость дисциплины _____ 72/2 _____ (час/зач. ед.)

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.18 Неонатология (уровень подготовки кадров высшей квалификации) с учётом профессионального стандарта 02.026 «Врач–неонатолог» и реализуется в образовательной программе ординатуры по специальности 31.08.18 Неонатология.

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель:

подготовка квалифицированного врача-специалиста неонатолога, владеющего основами знаний по дисциплине «Кардиология детского возраста», способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности, в том числе специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи в рамках неонатологической службы РФ.

Задачи:

1. Сформировать профессиональную подготовку врача-специалиста, имеющего знания в области кардиологии детского возраста.
2. Сформировать умения в освоении современных технологий и методик в области неонатальной кардиологии и кардиологии детского возраста.
3. Обучить специалиста оказать медицинскую помощь при заболеваниях сердечно-сосудистой системы у новорожденных и детей раннего возраста, провести профилактические и реабилитационные мероприятия при заболеваниях сердечно-сосудистой системы у новорожденных и детей раннего возраста.
4. Подготовить врача-специалиста, владеющего навыками и врачебными манипуляциями в области детской кардиологии.
5. Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача-специалиста, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания в области неонатальной кардиологии и кардиологии детского возраста.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Кардиология детского возраста» (Б1.В1) относится к Блоку Дисциплины (Б1), дисциплины по выбору (Б1.В) образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации программы ординатуры, установленной Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 31.08.18 Неонатология.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у обучающихся в рамках изучения дисциплины (модуля) предполагает овладение системой теоретических знаний по выбранной специальности и формирование соответствующих умений и (или) владений.

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
	<i>УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте</i>

УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	<input type="checkbox"/> знать норму и патологию сердечно-сосудистой системы неонатального периода;
	Уметь	<input type="checkbox"/> анализировать и систематизировать данные периодической литературы по детской кардиологии; <input type="checkbox"/> определять качество научных публикаций с позиций доказательной медицины;
	Владеть	<input type="checkbox"/> навыками поиска, отбора и критического чтения периодической литературы по детской кардиологии; <input type="checkbox"/> навыками анализа эффективности методов диагностики и лечения с позиций доказательной медицины;
УК-1.2 Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	<input type="checkbox"/> профессиональные источники информации;
	Уметь	<input type="checkbox"/> пользоваться профессиональными источниками информации;
	Владеть	<input type="checkbox"/> технологией дифференциально-диагностического поиска на основании данных обследования и использования профессиональных источников информации;
<i>ОПК - 4 Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов</i>		
ОПК-4.1 Проводит клиническую диагностику и обследование новорожденных детей различного гестационного возраста, включая недоношенных детей с очень низкой и экстремально низкой массой тела при рождении	Знать	<input type="checkbox"/> Методику сбора информации о состоянии здоровья матери ребенка, течении и исходах предыдущих беременностей и родов, течении настоящих беременности и родов; <input type="checkbox"/> Морфофункциональные характеристики новорожденных детей, рожденных на разных сроках беременности; <input type="checkbox"/> Методику клинического осмотра новорожденных детей;
	Уметь	<input type="checkbox"/> Собрать соматический и акушерско-гинекологический анамнез матери и оценить факторы перинатального риска; <input type="checkbox"/> Объективно оценивать общее состояние новорожденного ребенка и степень его морфофункциональную зрелость по отношению к сроку гестации;
	Владеть	<input type="checkbox"/> Методикой получения информации о состоянии здоровья матери ребенка, течении и исходах предыдущих беременностей и родов, течении настоящих беременности и родов; <input type="checkbox"/> Методикой клинического осмотра новорожденных детей, рожденных на разных сроках гестации и оценки их состояния;
ОПК-4.2 Направляет пациентов на лабораторные и инструментальные обследования	Знать	<input type="checkbox"/> Современные методы параклинической диагностики заболеваний и патологических состояний у новорожденных детей с заболеваниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) с учетом стандар-

		<p>тов медицинской помощи новорожденным детям;</p> <p><input type="checkbox"/> Нормативные показатели лабораторных и инструментальных показателей с учетом гестационного возраста и постнатального ребенка, в том числе постконцептуального возраста;</p>
	Уметь	<p>Обосновывать и планировать объем лабораторных и инструментальных исследований у новорожденных детей с заболеваниями 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><input type="checkbox"/> Обосновывать и планировать объем инструментальных исследований у новорожденных детей с заболеваниями 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>
	Владеть	<p><input type="checkbox"/> Навыками назначения лабораторных и инструментальных исследований новорожденных детей с заболеваниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения);</p> <p><input type="checkbox"/> Навыками получения информации о состоянии здоровья матери ребенка, течении и исходах предыдущих беременностей и родов, течении настоящих беременности и родов, динамике состояния ребенка после рождения, анамнезе заболевания ребенка;</p> <p><input type="checkbox"/> Навыками назначения лабораторных и инструментальных исследований новорожденных детей с заболеваниями 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><input type="checkbox"/> Навыками интерпретации результатов осмотров, лабораторных и инструментальных исследований у новорожденных детей с заболеваниями сердечно-сосудистой системы;</p> <p><input type="checkbox"/> Формулированием диагноза с учетом МКБ, клинических рекомендаций (протоколов лечения) по вопросам оказания медицинской помощи;</p>
<p><i>ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность</i></p>		
ОПК-5.1 Назначает лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях	Знать	<p><input type="checkbox"/> Действующие порядки оказания медицинской помощи и клинические рекомендации, алгоритмы оказания базовой и первичной реанимационной помощи новорожденным детям с учетом сроков гестации;</p> <p><input type="checkbox"/> Критерии оценки тяжести клинического состояния новорожденного ребенка и определения объема ре-</p>

		<p>анимационной помощи при необходимости;</p> <p><input type="checkbox"/> Показания к применению и дозировки препаратов, применяемых при оказании помощи новорожденным детям, в том числе в экстренной и неотложной форме в родильном зале;</p>
	Уметь	<p><input type="checkbox"/> Формировать план лечения и маршрутизацию новорожденного ребенка с учетом характера заболеваний и состояний перинатального периода, и степени тяжести клинического состояния;</p> <p><input type="checkbox"/> Определять показания для применения фармакологических препаратов при оказании помощи новорожденным и недоношенным детям в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</p>
	Владеть	<p><input type="checkbox"/> Навыками назначения терапии новорожденным детям в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</p> <p><input type="checkbox"/> Расчетом дозировок и умением осуществлять введение фармакологических препаратов при оказании помощи новорожденным и недоношенным детям в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения);</p>
ОПК-5.2 Контролирует эффективность и безопасность назначенного лечения	Знать	<p><input type="checkbox"/> Фармакокинетику, фармакодинамику и возможные побочные эффекты лекарственных препаратов, применяемых при оказании помощи новорожденным и недоношенным детям в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения);</p> <p><input type="checkbox"/> Взаимодействия лекарственных препаратов, применяемых при оказании помощи новорожденным и недоношенным детям в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения); <input type="checkbox"/> Принципы контроля эффективности проводимой терапии с позиций доказательной медицины;</p>
	Уметь	<p><input type="checkbox"/> Анализировать клиническую картину с учетом возможных эффектов проводимой терапии;</p> <p><input type="checkbox"/> Анализировать данные лабораторных и инструментальных исследований с учетом возможных эффектов проводимой терапии;</p>
	Владеть	<p><input type="checkbox"/> Навыками оценки динамики клинической симптоматики и данных лабораторно-инструментальных обследований новорожденного ребенка с учетом проводимой терапии;</p> <p><input type="checkbox"/> Методами оценки эффективности и безопасности проводимого</p>

		<p>лечения новорожденных и недоношенных детей с заболеваниями сердечно-сосудистой системы ;</p> <p><input type="checkbox"/> Навыками анализа комплекса клинико-инструментальных данных для принятия решений по изменению терапевтической тактики</p>
<p>ПК-1. Способен к оказанию специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи новорожденным и недоношенным детям по профилю «неонатология»</p>		
<p>ПК-1.2 Проводит медицинское обследование новорожденных и недоношенных детей с целью установления диагноза</p>	<p>Знать</p>	<p><input type="checkbox"/> Порядки оказания медицинской помощи новорожденным и недоношенным детям с заболеваниями сердечно-сосудистой системы;</p> <p><input type="checkbox"/> Стандарты специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи новорожденным и недоношенным детям с заболеваниями сердечно-сосудистой системы;</p> <p><input type="checkbox"/> Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи новорожденным и недоношенным детям с заболеваниями сердечно-сосудистой системы;</p> <p><input type="checkbox"/> МКБ;</p> <p><input type="checkbox"/> Методика сбора информации о состоянии здоровья, течении беременности и родов у матери ребенка, анамнезе жизни и анамнезе заболевания ребенка с заболеваниями сердечно-сосудистой системы;</p> <p><input type="checkbox"/> Физиология и патология развития сердечно-сосудистой системы плода</p> <p><input type="checkbox"/> Анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы у новорожденных и недоношенных детей;</p> <p><input type="checkbox"/> Этиология и патогенез заболеваний сердечно-сосудистой системы доношенного и недоношенного новорожденного ребенка</p> <p><input type="checkbox"/> Симптомы заболеваний сердечно-сосудистой системы у новорожденных и недоношенных детей</p> <p><input type="checkbox"/> Заболевания сердечно-сосудистой системы у новорожденных и недоношенных детей, требующие консультаций врачей-специалистов (детского кардиолога, кардиохирурга)</p> <p><input type="checkbox"/> Современные методы параклинической диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы у новорожденных и недоношенных детей</p> <p><input type="checkbox"/> Медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию методов инструментальной диагностики патологии сердечно-сосудистой системы новорожденных и недоношенных детей</p>
	<p>Уметь</p>	<p><input type="checkbox"/> Интерпретировать и анализировать полученную информацию о состоянии здоровья матери ребенка, течении и исходах предыдущих беременностей и родов, течении настоящих беременности и родов, динамике состояния ребенка после рождения, анамнезе заболевания ребенка</p> <p><input type="checkbox"/> Интерпретировать и анализировать показатели прикроватного мониторинга жизненно важных функций у новорожденных и недоношенных детей с забо-</p>

	<p>леваниями сердечно-сосудистой системы</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Обосновывать и планировать объем инструментальных исследований у новорожденных и недоношенных детей с заболеваниями 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 <input type="checkbox"/> Интерпретировать и анализировать результаты инструментальных исследований у новорожденных и недоношенных детей с заболеваниями сердечно-сосудистой системы ; <input type="checkbox"/> Обосновывать проведение новорожденным и недоношенным детям с заболеваниями сердечно-сосудистой системы консультаций врачей-специалистов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; <input type="checkbox"/> Анализировать результаты осмотров новорожденных и недоношенных детей с заболеваниями сердечно-сосудистой системы врачами-специалистами; <input type="checkbox"/> Интерпретировать и анализировать результаты комплексного обследования новорожденных и недоношенных детей с заболеваниями сердечно-сосудистой системы; <input type="checkbox"/> Выявлять у новорожденных и недоношенных детей транзиторные состояния неонатального периода, в том числе с изменениями сердечно-сосудистой системы ; <input type="checkbox"/> Выявлять у новорожденных и недоношенных детей клинические симптомы и синдромы, патологические состояния и заболевания сердечно-сосудистой системы (в том числе с привлечением врачей-специалистов по медицинским показаниям): <ul style="list-style-type: none"> - угрожающие жизни состояния сердечно-сосудистой системы, требующие проведения интенсивной терапии и реанимационных мероприятий; - врожденные пороки развития сердца и сосудов; - заболевания и патологические состояния сердечно-сосудистой системы; - генетические заболевания, в том числе наследственные и врожденные нарушения обмена веществ; - заболевания сердечно-сосудистой системы, требующие неотложного хирургического лечения; <input type="checkbox"/> Применять методы дифференциальной диагностики заболеваний и патологических состояний новорожденных и недоношенных детей с заболеваниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стан-
--	--

		<p>дартов медицинской помощи;</p> <p><input type="checkbox"/> Формулировать диагноз с учетом МКБ, клинических рекомендаций (протоколов лечения) по вопросам оказания медицинской помощи;</p> <p><input type="checkbox"/> Интерпретировать и анализировать результаты динамического наблюдения и обследования новорожденных и недоношенных детей с заболеваниями сердечно-сосудистой системы ;</p>
	Владеть	<p><input type="checkbox"/> Навыками получения информации о состоянии здоровья матери ребенка, течения и исходах предыдущих беременностей и родов, течения настоящих беременности и родов, динамике состояния ребенка после рождения, анамнезе заболевания ребенка;</p> <p><input type="checkbox"/> Навыками назначения лабораторных и инструментальных исследований новорожденных и недоношенных детей с заболеваниями 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><input type="checkbox"/> Навыками интерпретации результатов осмотров, лабораторных и инструментальных исследований у новорожденных и недоношенных детей с заболеваниями сердечно-сосудистой системы;</p> <p><input type="checkbox"/> Формулированием диагноза с учетом МКБ, клинических рекомендаций (протоколов лечения) по вопросам оказания медицинской помощи</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины «Кардиология детского возраста» составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

Общая трудоемкость		Количество часов			Внеаудиторная самостоятельная работа	Форма контроля
в ЗЕ	в часах	Аудиторных		практические занятия		
		Всего	Лекции			
2	72	40	4	36	32	зачет

II. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ «КАРДИОЛОГИЯ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА»

Наименование разделов дисциплины (модулей) и тем	Всего часов на аудиторную работу	Аудиторные занятия			Внеаудиторная самостоятельная работа	Итого часов	Образовательные технологии		Формы текущего и рубежного контроля	Коды компетенций
		Лекции	Семинары	Практические занятия			традиционные	интерактивные		
КАРДИОЛОГИЯ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА										УК1.1, УК1.2, ОПК4.1 ОПК4.2 ОПК5.1 ОПК5.2 ПК1.2
Раздел 1 «Кровообращение плода и новорожденного ребенка»	8			8	4	12	ПЗ	КС	С	
Раздел 2. «Методы диагностики заболеваний сердца у новорожденных»	8			8	4	12	ПЗ	КС	С	
Раздел 3. «Врожденные пороки сердца»	12	2		10	6	18	Л, ПЗ	СЗ	С	
Раздел 4. «Синдром дезадаптации сердечно-сосудистой системы»	6	2		4	6	12	Л, ПЗ	СЗ	С	
Раздел 5. «Сердечная недостаточность»	4			4	4	8	ПЗ	КС	С	
Раздел 6. «Кардиопатии при некоторых патологических состояниях в неонатологии»	2			2	8	10	ПЗ	КС	С	
ИТОГО	40	4		36	32	72			ТК	

Список сокращений: традиционная лекция (Л), практическое занятие (ПЗ), собеседование (С), разбор клинических случаев (КС), решение ситуационных задач (СЗ), Пр – оценка освоения практических навыков (умений), самостоятельная работа (СР), тестовый контроль (ТК).

III. УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины.

Раздел 1 «Кровообращение плода и новорожденного ребенка»

Эмбриональное развитие сердечно-сосудистой системы. Этапы онтогенеза сердечно-сосудистой системы. Влияние фармакологических, токсических и инфекционных процессов на развитие сердца эмбриона. Анатомия и физиология сердечной мышечной клетки. Микроскопия кардиомиоцита, волокон проводящей системы. Механизмы, лежащие в основе мембранного потенциала, проводимости потенциала действия и передачи электрических стимулов через кардиомиоцит. Сердечные ферменты, их взаимодействие, распределение в норме и при поражении миокарда. Показатели гомеостаза в норме и патологии. Морфофункциональные особенности сердца плода и новорожденного ребенка. Кровообращение плода. Переходное кровообращение. Перестройка внутрисердечной гемодинамики. Кровообращение в периоде новорожденности. Кровообращение недоношенного ребенка.

Раздел 2 «Методы диагностики заболеваний сердца у новорожденных»

Анатомо-физиологические особенности новорожденных с различным сроком гестации. Основные принципы клинического обследования новорожденного с заболеванием сердечно-сосудистой системы. Электрокардиография. Особенности регистрации ЭКГ у новорожденных. Особенности ЭКГ здоровых новорожденных. Особенности ЭКГ у детей с различной массой тела. ЭКГ недоношенного ребенка. Прекордиальное картирование сердца, модифицированное для новорожденных. Суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру.

Ультразвуковое исследование сердца. Систолическая и диастолическая функция. Допплерография. Биохимические методы диагностики. Рентгенография в диагностике поражений сердца и сосудов в неонатологии.

Раздел 3 «Врожденные пороки сердца»

Пороки сердца с ранним цианозом. Полная транспозиция магистральных сосудов. Тетрада Фалло. Аномальный дренаж легочных вен.

Пороки сердца с ранней недостаточностью кровообращения. Гипоплазия левого желудочка. Открытый атриовентрикулярный канал. Трехамерное сердце с единственным желудочком. Общий артериальный ствол. Коарктация аорты. Тактика неонатолога при критическом пороке сердца у новорожденного.

Пороки сердца, не создающие критической ситуации в неонатальном периоде. Дефект межжелудочковой перегородки. Дефект межпредсердной перегородки. Открытый артериальный проток. Изолированный стеноз легочной артерии. Триада Фалло. Гемодинамика, Клинические проявления, методы диагностики и лечения. Прогноз.

Аномалии клапанного аппарата сердца. Недостаточность трикуспидального клапана. Врожденная недостаточность митрального клапана. Врожденная недостаточность клапанов легочной артерии. Врожденная недостаточность аортальных клапанов.

Аномалии развития коронарных артерий. Аномальное отхождение левой коронарной артерии от легочной артерии.

Аномалии внутригрудного расположения сердца. Правосформированное праворасположенное сердце. Правосформированное срединнорасположенное сердце. Правосформированное леворасположенное сердце с обратным расположением органов брюшной полости. Лево сформированное праворасположенное сердце. Левосформированное леворасположенное сердце.

Раздел 4 «Синдром дезадаптации сердечно-сосудистой системы»

Классификация синдрома дезадаптации сердечно-сосудистой системы. Транзиторная постгипоксическая ишемия миокарда. Причины. Клиническая картина. Диагностика. Последствия. Принципы терапии.

Транзиторная неонатальная легочная гипертензия у недоношенных. Патогенез. Клиническая картина. Методы коррекции. Гемодинамически значимый функционирующий артериальный проток. Протокол ведения новорожденных с ГЗФАП.

Аритмии периода новорожденности. Синусовая тахикардия. Синусовая брадикардия. Синусовая аритмия. Экстрасистолия: суправентрикулярная, атриовентрикулярная, желудочковая. Пароксизмальная тахикардия, суправентрикулярная, желудочковая. Этиология, особенности диагностики, медикаментозная терапия. Мерцательная аритмия и трепетание предсердий. Нарушение проводимости, синоатриальная блокада, атриовентрикулярная блокада, внутрижелудочковая блокада. Нарушения ритма и проводимости в послеоперационном периоде.

Раздел 5 «Сердечная недостаточность»

Понятие сердечной недостаточности. Патогенез. Классификация. Клиническая картина. Лечение.

Раздел 6 «Кардиопатии при некоторых патологических состояниях в неонатологии»

Неонатальные кардиомиопатии. Дилатационная кардиомиопатия, гипертрофическая кардиомиопатия. Диабетическая кардиомиопатия. Фиброэластоз эндомиокарда. Болезнь Помпе. Кардиопатия при врожденном гипо- и гипертиреозизме. Кокаиновая кардиопатия. Кардиопатия при гипербилирубинемии.

Воспалительные заболевания сердца. Миокардиты. Эндокардит, перикардит.

Опухоли сердца. Малые аномалии развития сердца. Кардиопатии при генетических синдромах. Кардиопатии при пневмонии. Кардиопатии при нарушениях электролитного баланса. Кардиопатии при аспирационном синдроме. Кардиопатия при РДСН. Кардиопатия при гипогликемии.

3.2. Тематический план лекционного курса

Раздел	Тема	Объем в часах
Раздел 3. «Врожденные пороки сердца»	Критические пороки сердца периода новорожденности. Пороки сердца с ранним цианозом. Полная транспозиция магистральных сосудов. Тетрада Фалло. Аномальный дренаж легочных вен. Пороки сердца с ранней недостаточностью кровообращения. Гипоплазия левого желудочка. Открытый атриовентрикулярный канал. Трехамерное сердце с единственным желудочком. Общий артериальный ствол. Коарктация аорты. Тактика неонатолога.	2
Раздел 4 «Синдром дезадаптации сердечно-сосудистой системы»	Классификация синдрома дезадаптации сердечно-сосудистой системы. Транзиторная постгипоксическая ишемия миокарда. Причины. Клиническая картина. Диагностика. Последствия. Принципы терапии. Транзиторная неонатальная легочная гипертензия у недоношенных. Патогенез. Клиническая картина. Методы коррекции.	2
ИТОГО		4

3.3. Тематический план практических занятий

Раздел	Тема	Объем в часах
--------	------	---------------

1. «Кровообращение плода и новорожденного ребенка»	Морфофункциональные особенности сердца плода и новорожденного ребенка. Кровообращение плода. Переходное кровообращение.	2
	Перестройка внутрисердечной гемодинамики. Кровообращение в периоде новорожденности. Кровообращение недоношенного ребенка.	2
2. «Методы диагностики заболеваний сердца у новорожденных»	Электрокардиография. Особенности регистрации ЭКГ у новорожденных. Особенности ЭКГ здоровых новорожденных. Особенности ЭКГ у детей с различной массой тела. ЭКГ недоношенного ребенка.	2
	Выполнение записи и интерпретации ЭКГ у новорожденных различного гестационного возраста.	2
	Ультразвуковое исследование сердца. Систолическая и диастолическая функция. Допплерография.	2
	Биохимические методы диагностики. Рентгенография в диагностике поражений сердца и сосудов в неонатологии.	2
3. «Врожденные пороки сердца»	Пороки сердца, не создающие критической ситуации в неонатальном периоде. Дефект межжелудочковой перегородки.	2
	Дефект межпредсердной перегородки. Частота. Гемодинамика, клинические проявления, методы диагностики и лечения.	2
	Открытый артериальный проток. Частота. Гемодинамика, клинические проявления, методы диагностики и лечения. Прогноз.	2
	Изолированный стеноз легочной артерии. Частота. Гемодинамика, клинические проявления, методы диагностики и лечения. Прогноз.	2
	Гемодинамически значимый функционирующий артериальный проток. Протокол ведения новорожденных с ГЗФАП. Прогноз.	2
4. «Синдром дезадаптации сердечно-сосудистой системы»	Аритмии периода новорожденности. Экстрасистолия: суправентрикулярная, атривентрикулярная, желудочковая. Пароксизмальная тахикардия, суправентрикулярная, желудочковая. Этиология, особенности диагностики, медикаментозная терапия.	2
	Нарушение проводимости, синоатриальная блокада, атривентрикулярная блокада, внутрижелудочковая блокада.	2
5. «Сердечная недостаточность»	Понятие сердечной недостаточности. Патогенез. Классификация. Клиническая картина. Лечение.	4
6. «Кардиопатии при некоторых патологических состояниях в неонатологии»	Неонатальные кардиомиопатии: дилатационная, гипертрофическая, диабетическая. Фиброэластоз эндомиокарда. Болезнь Помпе.	2
ИТОГО		36

Формы работы ординатора на практических занятиях:

- Реферирование отдельных тем по дисциплинам.
- Подготовка тезисов, докладов для семинарских занятий.
- Обзор литературных источников.
- Индивидуальные задания, выполняемые на практических занятиях (заключения по проблемным ситуациям, курация больных).

IV. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ (ТЕКУЩИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ)

4.1. Текущий контроль успеваемости на занятиях проводится в форме устного опроса, собеседования, тестирования, решения ситуационных задач, разбора клинических ситуаций, оценки усвоения практических навыков в ходе работы с больными.

4.2. Рубежный контроль проводится после завершения изучения раздела.

4.3. Оценочные средства для текущего и рубежного контроля успеваемости

Оценочными средствами для контроля уровня сформированности компетенций, текущего контроля и успеваемости являются: тестовые задания по дисциплине, ситуационные задачи.

Ситуационные задачи, контрольные вопросы, варианты тестов, перечень практических умений представлены в УМК дисциплины и соответствующих методических пособиях. Электронные контролирующие-обучающие программы имеются в библиотеке института.

V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

5.1. Методические указания для самостоятельной работы

В процессе обучения осуществляются следующие виды самостоятельной работы:

Самостоятельная работа по изучению дисциплины во внеаудиторное время:

- Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе) с использованием учебных пособий и методических разработок кафедры;
- Самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с учебным планом.
 - работа с учебной и научной литературой.
 - работа с тестами для самопроверки освоение алгоритма обследования больного в ходе обследования пациента с контролем со стороны преподавателя;
 - интерпретация результатов лабораторных и инструментальных методов исследования;

На самостоятельное изучение вынесены следующие темы:

1. Кровообращение плода и новорожденного (4 часа).

Этапы онтогенеза сердечно-сосудистой системы. Влияние фармакологических, токсических и инфекционных процессов на развитие сердца эмбриона (2 часа).

Анатомия и физиология сердечной мышечной клетки. Механизмы, лежащие в основе мембранного потенциала, проводимости потенциала действия и передачи электрических стимулов через кардиомиоцит. Сердечные ферменты, их взаимодействие, распределение в норме и при поражении миокарда. (2 часа).

2. Методы диагностики заболеваний сердца у новорожденных (4 часа)

Анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы у новорожденных с различным сроком гестации (1 час).

Основные принципы клинического обследования сердечно-сосудистой системы новорожденного. Методы исследования в детской кардиологии (3 часа)

3. Врожденные пороки сердца (6 часов).

Триада Фалло. Частота. Гемодинамика, клинические проявления, методы диагностики и лечения. Прогноз (2 часа).

Аномалии клапанного аппарата сердца. Недостаточность трикуспидального клапана. Врожденная недостаточность митрального клапана. Врожденная недостаточность клапанов легочной артерии. Врожденная недостаточность аортальных клапанов (1 час).

Аномалии развития коронарных артерий. Аномальное отхождение левой коронарной артерии от легочной артерии (1 час).

Аномалии внутригрудного расположения сердца. Правосформированное праворасположенное сердце. Правосформированное срединнорасположенное сердце. Правосформированное леворасположенное сердце с обратным расположением органов брюшной полости. Лево сформированное праворасположенное сердце. Левосформированное леворасположенное сердце (2 часа).

4. Синдром дезадаптации сердечно-сосудистой системы (6 часов)

Аритмии периода новорожденности. Синусовая тахикардия. Синусовая брадикардия. Синусовая аритмия. Диагностика, профилактика, лечение (3 часа)

Мерцательная аритмия и трепетание предсердий. Нарушения ритма и проводимости в послеоперационном периоде. Диагностика, профилактика, лечение (3 часа)

5. Сердечная недостаточность (4 часа)

Лечение сердечной недостаточности. (2 часа)

Применение медикаментозных препаратов для лечения сердечной недостаточности. Побочные действия препаратов, осложнения. (2 часа)

6. Кардиопатии при некоторых патологических состояниях в неонатологии (8 часов).

Кардиопатия при врожденном гипо- и гипертиреозе. Кокаиновая кардиопатия. Кардиопатия при гипербилирубинемии (2 часа).

Воспалительные заболевания сердца. Миокардиты. Эндокардит, перикардит. (2 часа)

Опухоли сердца. Малые аномалии развития сердца. Кардиопатии при генетических синдромах. (2 часа)

Кардиопатии при пневмонии. Кардиопатии при нарушениях электролитного баланса. Кардиопатии при аспирационном синдроме. Кардиопатия при РДСН. Кардиопатия при гипогликемии (2 часа).

Вопросы для собеседования:

1. Анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы у новорожденных.
2. Этапы онтогенеза сердечно-сосудистой системы. Влияние фармакологических, токсических и инфекционных процессов на развитие сердца эмбриона.
3. Критические пороки сердца у новорожденных, тактика неонатолога.
4. Дефект межжелудочковой перегородки, клиника, диагностика, лечение.
5. Пароксизмальная тахикардия, варианты. Этиология, особенности диагностики, медикаментозная терапия.
6. Гемодинамически значимый функционирующий артериальный проток. Протокол ведения новорожденных с ГЗФАП.
7. Аритмии периода новорожденности.
8. Сердечная недостаточность у новорожденных. Классификация. Клиническая картина. Лечение.
9. Синдром дезадаптации сердечно-сосудистой системы. Классификация. Причины. Клиническая картина. Диагностика. Принципы терапии.
10. Неонатальная легочная гипертензия у новорожденных. Патогенез. Клиническая картина. Методы коррекции.

Примеры тестовых заданий

1. Клинические последствия при ГЗФАП у новорожденных связаны с:
 - Повышенным кровенаполнением легких и гипоперфузией органов**
 - Сниженным кровенаполнением легких и усиленным кровоснабжением органов
 - инфекционными осложнениями

2. К рентгенологическим признакам ГЗФАП относятся:
 - усиление сосудистого рисунка, увеличение левых отделов сердца**
 - усиление сосудистого рисунка, увеличение правых отделов сердца

3. Сроки первого назначения препарата Педея при ГЗФАП:
 - первые 3 часа жизни
 - **после постановки диагноза, не ранее 6 часов жизни**
 - после 7 дня жизни

4. При тетраде Фалло тяжесть гемодинамических нарушений, преимущественно, обусловлено наличием:
 - декстропозиции аорты
 - дефекта межжелудочковой перегородки
 - сужения устья легочной артерии**
 - гипертрофии правого желудочка
 - гипоплазии левого желудочка.

5. Акцент второго тона на легочной артерии является признаком
 - большого артериовенозного сброса крови
 - веноартериального сброса крови
 - высокой легочной гипертензии**
 - уровневенного сброса крови
 - не связан ни с одним из факторов.

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

1. Неонатология : национальное руководство / [А. Г. Антонов [и др.] ; под ред. Н. Н. Володина ; Рос. ассоц. специалистов перинат. медицины, Ассоц. мед. о-в по качеству. - Кратк. изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 887 с. - (Национальные руководства). – Текст: непосредственный. То же. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448779.html>

2. Мутафьян, О. А. Детская кардиология / О. А. Мутафьян. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 503 с. - (Библиотека врача-специалиста. Кардиология. Педиатрия). – Текст: непосредственный То же. – Текст : электронный // ЭБС Консультант студента. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970411018.html>

3. Царегородцев А.Д. Кардиология детского возраста / под ред. А. Д. Царегородцева, Ю. М. Белозёрова, Л. В. Брегель - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 784 с. – Текст : электронный // ЭБС Консультант студента. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428160.htm>

4. Неотложная кардиология : учебное пособие / М. Р. Александрова [и др.] ; под ред. П. П. Огурцова, В. Е. Дворникова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 262 с. – Текст : непосредственный. То же. – Текст : электронный // ЭБС Консультант студента. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436486.html>

Базы данных, архивы которых доступны с персональной регистрацией:
Научная электронная библиотека,
Российский индекс научного цитирования;

Электронная библиотека ИвГМА.

Базы данных, архивы которых доступны по подписке:

ЭБС Консультант студента;

ЭБС Консультант врача;

Scopus;

Web of science;

Elsevier;

SpringerNature.

Комплект лицензионного программного обеспечения

Microsoft Office

Microsoft Windows

Консультант Плюс

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Кабинеты: лекционная аудитория - 1, учебные аудитории для проведения практических занятий – 1,

Мебель: столы, стулья,

Технические средства обучения: персональные компьютеры с выходом в интернет (2 шт.), ноутбук (2 шт.), копировально-множительная техника, мультимедиа, мультимедийные презентации.