

Учебная программа цикла тематического усовершенствования «Интенсивная терапия в неонатологии – практические навыки и умения» на базе симуляционного центра, составлена на основании унифицированной учебной программы утвержденной приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ № 154/10/2 от 12.12.2011г.

Авторы: зав. кафедрой детских болезней ФПДО профессор, д.м.н., Т.В. Заболотских; доцент кафедры детских болезней ФПДО, к.м.н. М.В. Харченко

Рецензенты:

Зав. кафедрой детских болезней, профессор, д.м.н. Е.Б. Романцова;

Начальник отдела охраны материнства и детства, доцент, к.м.н. Л.И. Моногарова.

УТВЕРЖДЕНА на заседании кафедры детских болезней ФПДО
Протокол №6 от «07» февраля 2018г.

Зав. кафедрой, д.м.н., профессор _____  Т.В. Заболотских

УТВЕРЖДЕНА на заседании ЦМК №9: протокол №6 от 15 февраля 2018г.

Председатель ЦМК №9 _____  С.В. Медведева

СОГЛАСОВАНО: декан факультета последипломного образования

«15» февраля 2018г. _____  С.В. Медведева

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Состав рабочей группы сотрудников Ф ГБОУ ВО Амурская ГМА по разработке учебной программы тематического усовершенствования «Интенсивная терапия в неонатологии – практические навыки и умения» на базе симуляционного центра	4
Пояснительная записка	5
2. Квалификационная характеристика врача неонатолога (перечень знаний, умений и навыков)	6
3.Содержание разделов рабочей программы	11
4. Учебный план тематического усовершенствования «Интенсивная терапия в неонатологии – практические навыки и умения» на базе симуляционного центра	14
6. Учебно-тематический план тематического усовершенствования «Интенсивная терапия в неонатологии – практические навыки и умения» на базе симуляционного центра	17
7. Перечень практических навыков (умений)	21
8. Рекомендуемая литература	24
13. Лист регистрации изменений	26

**СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ФГБОУ ВО Амурская ГМА
по разработке учебной программы цикла тематического усовершенствования
«Интенсивная терапия в неонатологии – практические навыки и умения»
(на базе обучающего симуляционного центра)**

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Заболотских Т.В.	д.м.н., профессор	Ректор АГМА, зав. кафедрой детских болезней ФПК и ППС АГМА	ФГБОУ ВО АГМА
2.	Харченко М.В.	к.м.н., доцент	Доцент кафедры детских болезней ФПК и ППС АГМА	ФГБОУ ВО АГМА
3.	Рябых И.И.	к.м.н.	Ассистент кафедры детских болезней ФПК и ППС АГМА	ФГБОУ ВО АГМА
4.	Ходус С.В.	к.м.н.	Руководитель САЦ АГМА	ФГБОУ ВО АГМА
По методическим вопросам				
5.	Гумирова М.А.	методист	Специалист по учебно-методической работе САЦ АГМА	ФГБОУ ВО АГМА
6.	Медведева С.В.	к.м.н., доцент	Декан ФПК и ППС, доцент кафедры госпитальной терапии.	ФГБОУ ВО АГМА

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Общие положения

Введение. Совершенствование неотложной помощи в неонатологии является важнейшим фактором снижения смертности и инвалидизации новорожденных детей. Основным направлением деятельности службы неотложной неонатологии является лечебно-диагностическая помощь. Подготовка специалистов высокой квалификации, эффективная организация неонатальной службы и доступность современной аппаратуры позволяют качественно оказывать помощь критически больным новорожденным детям. Именно такая комплексная система позволяет обеспечить эффективное улучшение демографических показателей в России.

Цикл «Интенсивная терапия в неонатологии – практические навыки и умения» (на базе обучающего симуляционного центра) организован для обучения по симуляционным технологиям, отработки техники проведения первичной реанимационной помощи новорожденным, интенсивной терапии в условиях реанимационного отделения с использованием современных манекенов, муляжей и имитаторов.

Основными формами учебных занятий являются семинары и практические занятия; На лекции затрачивается менее 10%, на семинары и практические занятия - 90% запланированного времени.

Цель: повышение уровня практических знаний, совершенствование мануальных навыков и умений, отработка моделей поведения врачей при возникновении неотложных состояний у новорожденных в соответствии с существующими стандартами и протоколами.

Задачи обучения:

1. Освоение методов углубленного обследования новорожденных и недоношенных детей;
2. Приобретение и совершенствование навыков реанимации и интенсивной терапии, методов вскармливания и ухода за критически больными и глубоко недоношенными новорожденными;
3. Знакомство с образцами специальной медицинской аппаратуры и умение обращаться с ней,
4. Отработка индивидуальных и групповых навыков на специальных тренажерах.
5. Доведение до врачей современной информации по вопросам диагностики и лечения критических состояний, новым подходам к энтеральному и парентеральному питанию недоношенных детей, включая детей с экстремально низкой массой тела.

Контингент слушателей: врачи-неонатологи, врачи анестезиологи-реаниматологи

Срок обучения: 72 часа. **Режим занятий:** 6 часов в день.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВРАЧА неонатолога

(перечень знаний, умений и навыков)

В соответствии с Приказом МЗ и СР РФ от 23.07.2010 г. № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения».

В соответствии с квалификационными требованиями врач специалист должен обладать следующими *общими и специальными знаниями и*

Врач-специалист по неонатологии должен знать:

- нормативно-правовую базу по вопросам неонатологии (приказы Минздравсоцразвития России №409-н, №1687-н, №440)
- Закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»
- организацию антенатальной охраны плода, диспансеризацию беременных, группы риска, маршрутизацию беременных для родоразрешения и новорождённых, медико-генетическое консультирование
- влияние различных факторов в различные сроки беременности
- невынашивание беременности и его профилактика
- организацию и порядок оказания медицинской помощи новорождённым
- санитарно-эпидемиологический режим работы лечебных учреждений для новорождённых
- физиологию и патологию плода в интранатальном периоде
- влияние патологии родового акта на плод и новорождённого
- профилактика гипоксии плода
- анатомо-физиологические особенности новорождённого доношенного ребёнка
- анатомо-физиологические особенности недоношенного ребёнка в зависимости от массы тела при рождении
- мероприятия при рождении здорового доношенного новорождённого
- мероприятия при рождении детей с очень и экстремально низкой массой тела
- методы поддержания оптимального температурного режима и микроклимата
- особенности вскармливания новорождённых
- принципы организации и протокол первичной помощи новорождённым при асфиксии (Методическое письмо от 21 апреля 2010 г. «Первичная и реанимационная помощь новорождённым детям»)

- шок у новорождённых детей
- тактику организации медицинской помощи при выявлении заболеваний у новорождённых
- особенности постнатальной адаптации и пограничные с нормой состояния
- принципы выхаживания и интенсивная терапия в периоде ранней постнатальной адаптации
- особенности детей с задержкой внутриутробного развития
- особенности детей крупных для данного срока гестации, переносенных новорождённых
- особенности новорождённых из многоплодной беременности
- диагностика и лечение родового травматизма
- патогенез билирубинового поражения головного мозга, профилактика его
- диагностику и лечение нарушений функции внешнего дыхания у новорождённых (причины, способы распознавания, мониторинг за газовым составом крови, способы подачи дополнительного кислорода)
- диагностику и лечение инфекционной патологии перинатального периода
- диагностику и лечение перинатальной патологии мочевыделительной системы у новорождённых
- диагностику и лечение нарушения функции печени
- наиболее распространённые генетические и хромосомные заболевания перинатального периода
- врождённые нарушения метаболизма и эндокринные заболевания
- гематологические проблемы новорождённых (анемии, гемолитическая болезнь новорождённых)
- физиологию и патофизиологию свёртывающей системы у новорождённых
- диагностику и лечение полицитемии
- принципы и особенности оказания медицинской помощи недоношенным в родильном доме, в том числе ОНМТ и ЭНМТ (Методическое письмо Минздравсоцразвития РФ № 15-0/10/2-11336; 2011г.)
- оказание медицинской помощи недоношенным детям на 2-м этапе выхаживания
- интенсивную терапию и принципы выхаживания детей с экстремально низкой и очень низкой массой тела при рождении
- основные принципы питания новорождённых, находящихся в критических состояниях

- парентеральное питание новорождённых в критическом состоянии и недоношенных детей с ОНМТ и ЭНМТ
- нарушения метаболизма у новорождённых
- особенности инфузионной и трансфузионной терапии у новорождённых
- наиболее распространённые состояния, сопровождающиеся нарушениями дыхания
- особенности оказания лечебно-консультативной помощи новорождённым в составе выездной неонатологической реанимационной бригады
- искусственная вентиляция лёгких у новорождённых, осложнения ИВЛ
- неврологию новорождённых и детей раннего возраста
- особенности нарушений функции ЦНС у новорождённых различного гестационного возраста
- диагностику и лечение неонатальных судорог
- пороки развития ЦНС
- кардиологию новорождённых и детей раннего возраста
- клиническую фармакологию лекарственных препаратов, применяемых новорождённым
- заболевания новорождённых, требующих хирургического вмешательства
- клиничко-лабораторные и инструментальные методы обследования новорождённых
- заболевания новорождённых хирургического профиля, тактику ведения, особенности транспортировки и показания к госпитализации в хирургический стационар

Врач-специалист по неонатологии должен уметь:

- прогнозировать и проводить мероприятия по коррекции состояния новорождённого
- провести первичную реанимацию новорождённого
- провести объективное обследование новорождённого
- оценить тяжесть состояния новорождённого
- определить необходимость дополнительных методов исследования и интерпретировать их результаты
- установить диагноз, обосновать схему, план и тактику ведения больного
- провести дифференциальную диагностику заболеваний
- оформить медицинскую документацию
- работать с оборудованием, лечебной и контрольно-диагностической аппаратурой
- провести вскармливание доношенного и недоношенного ребёнка
- осуществить инфузионную терапию при неотложных состояниях новорождённого
- провести антибактериальную терапию

- провести дезинфекцию и стерилизацию оборудования, аппаратуры и инструментария
- провести анализ перинатальной и неонатальной смертности

Врач-специалист по неонатологии должен владеть:

- информацией о маршрутизации беременных и новорождённых в лечебное учреждение
- информацией о схеме госпитализации беременных, рожениц, новорождённых в зависимости от наличия и выраженности патологии, оснащённости и опыта работы лечебного учреждения
- методиками оценки новорождённого по шкале Апгар, Даунса, центильным таблицам
- базовыми принципами оказания первичной реанимационной помощи новорождённым
- порядком оказания медицинской помощи новорождённым
- оценкой степени зрелости новорождённого и критериями по массе тела при рождении
- методиками лечения и интенсивной терапии больных новорождённых и детей с очень и экстремально низкой массой тела
- техникой прикладывания новорождённых к груди и методами вскармливания доношенных и недоношенных новорождённых
- определением групп риска новорождённых по различной патологии
- тактикой организации медицинской помощи новорождённым в зависимости от заболевания
- особенностями организации медицинской помощи новорождённым при транспортировке в выездной реанимационной бригаде
- информацией о состоянии санитарно-эпидемиологической ситуации в лечебном учреждении
- мероприятиями санитарно-эпидемиологического характера при работе в отделениях для новорождённых

Перечень практических навыков врача-специалиста по неонатологии

Врач-специалист по неонатологии должен владеть следующими практическими навыками:

- чрескожная пункция катетеризация периферических вен
- катетеризация вены пуповины
- техника забора крови на исследование
- техника катетеризации мочевого пузыря
- техника зондирования пищевода, желудка и тощей кишки

- техника проведения очистительной клизмы, введение газоотводной трубки новорожденным различного гестационного возраста
- техника и различные схемы проведения фототерапии при непрямой гипербилирубинемии
- техника выполнения операции заменного переливания крови
- техника проведения люмбальной пункции
- техника оксигенотерапии у новорождённых, пользование кувезами
- навыки проведения прямой ларингоскопии
- техника выполнения интубации трахеи
- техника выполнения санации трахеобронхиального дерева
- техника проведения дыхания с созданием постоянного положительного давления в конце выдоха
- техника проведения ИВЛ респираторами, с независимой регулировкой, давления, потока, времени вдоха и выдоха
- техника эндотрахеального введения сурфактанта
- техника выполнения операции торакоцентеза
- навыки проведения постоянного активного дренажа плевральной полости
- навыки регистрации ЭКГ и расшифровка полученных данных
- техника проведения электронного мониторинга за жизненно важными функциями организма новорожденных, находящихся в критическом состоянии
- владеть основными принципами расчета объема энтерального питания, необходимого для вскармливания доношенных и недоношенных новорожденных и быть информированным об основных группах современных питательных смесей
- необходимо владеть навыками инфузионной терапии новорожденных с различной перинатальной патологией, в том числе и у недоношенных с экстремально низкой массой тела
- владеть знаниями об особенностях неврологического статуса, роста и развития плода и новорожденного
- навыки чтения рентгенограмм грудной и брюшной полостей, рентгенограмм костей черепа и скелета
- навыки трактовки результатов различных лабораторных показателей (гематологических, биохимических, бактериологических, иммунологических)
- техника проведения нейросонографии и навыки трактовки полученных результатов.

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
цикла «Интенсивная терапия в неонатологии – практические навыки и умения» (на
базе обучающего симуляционного центра)

№ раздела	Содержание раздела
Раздел 1.	Первичная реанимация новорожденного.
<u>Тема 1.1</u>	Тестовый контроль исходных знаний и навыков.
<u>Тема 1.2</u>	Современные принципы симуляционных тренингов. Распределение ролей, работа в команде, этические правила проведения тренингов. Методы оценки эффективности медицинских тренингов.
<u>Тема 1.3</u>	Организация оказания помощи новорожденным в родильном зале.
<u>Тема 1.4</u>	Алгоритмы первичной реанимации новорожденных. Медицинское оборудование и расходные материалы для проведения первичной реанимации новорожденных.
<u>Тема 1.5</u>	Особенности терморегуляции у новорожденных. «Тепловая цепочка» в процессе проведения реанимационных мероприятий и интенсивной терапии, основные правила использования обогревающих систем в неонатологии; способы контроля эффективности поддержания термонейтральной окружающей среды. Инфекционный контроль при проведении первичной реанимации.
<u>Тема 1.6</u>	Решение ситуационных задач по первичной реанимации новорожденных различного гестационного возраста с использованием манекенов. Контроль температуры, частоты сердечных сокращений, частоты дыхания, артериального давления, газового состава крови, пульсоксиметрия.
Раздел 2.	Респираторная поддержка новорожденных
<u>Тема 2.1</u>	Тестовый контроль исходных знаний и навыков.
<u>Тема 2.2</u>	Дыхательные нарушения у новорожденных. Клинические признаки, навыки оценки тяжести дыхательной недостаточности, инвазивный и неинвазивный мониторинг газового состава крови. Капнография, транскутанный мониторинг PaO_2 и $PaCO_2$. Рентгенография грудной клетки.
<u>Тема 2.3</u>	Навыки респираторной поддержки и терапии дыхательных расстройств у новорожденных. Восстановление и поддержание свободной проходимости дыхательных путей. Санация верхних дыхательных путей. Методика поддержания первого вдоха у детей различного гестационного возраста. Показания и методика проведения респираторной поддержки через лицевую маску. Показания и методика респираторной поддержки через носовые канюли. Различные модификации СРАР. Показания и техника ингаляции кислорода. Методы профилактики гипероксических состояний. Ручная ИВЛ саморасправляющимся мешком через лицевую маску. Прямая ларингоскопия и интубация трахеи. Показания к ИВЛ. Традиционная механическая ИВЛ. Принцип работы аппаратов традиционной механической ИВЛ. Основные режимы традиционной механической ИВЛ. Контролируемая ИВЛ. Вспомогательная ИВЛ. Методы проведения пациент-триггерной ИВЛ. Методы проведения

	<p>неинвазивной ИВЛ. Показания и техника проведения высокочастотной осцилляторной (ВЧО) ИВЛ. Алгоритмы подбора оптимальных параметров СРАР, традиционной и ВЧО ИВЛ у новорожденных. Особенности респираторной поддержки при асфиксии новорожденного. Особенности респираторной поддержки при респираторном дистресс-синдроме. Особенности респираторной поддержки при синдроме аспирации мекония. Санация и лаваж трахеобронхиального дерева. Особенности респираторной поддержки при пневмонии. Особенности респираторной поддержки при персистирующей легочной гипертензии. Особенности респираторной поддержки при синдромах утечки воздуха. Особенности респираторной поддержки при отеке легких. Особенности респираторной поддержки при синдроме апноэ. Особенности респираторной поддержки при бронхолегочной дисплазии. Особенности ухода за новорожденными, получающими различные виды респираторной терапии. Профилактика осложнений респираторной терапии. Способы отучения новорожденного ребенка от респиратора.</p>
<u>Тема 2.4</u>	<p>Навыки управления приборами для СРАР и ИВЛ На примерах различных респираторов с использованием модели незрелых легких. Инфекционный контроль при проведении респираторной терапии</p>
<u>Тема 2.5</u>	<p>Умение профилактического и терапевтического применения препаратов экзогенного сурфактанта. Препараты экзогенного сурфактанта. Показания и противопоказания. Техника введения и контроль эффективности. Возможные осложнения. Оборудование, необходимое при проведении заместительной терапии сурфактантом. Методика эндотрахеального введения сурфактанта. Метод INSURE. Оценка эффективности. Изменение параметров СРАР и ИВЛ после введения сурфактанта. Показания к повторному введению сурфактанта.</p>
<u>Тема 2.6</u>	<p>Решение ситуационных задач по респираторной поддержке новорожденных различного гестационного возраста, включая детей с ЭНМТ, при моделировании неотложных клинических ситуаций с использованием манекенов, инкубаторов, мониторов и респираторов.</p>
Раздел 3.	Коррекция гемодинамики и инфузионная терапия новорожденных
<u>Тема 3.1</u>	Тестовый контроль исходных знаний и навыков.
<u>Тема 3.2</u>	Интерпретация результатов клинических, клинико-лабораторных и клинико-инструментальных методов оценки состояния гемодинамики у новорожденных, навыки и умения коррекции выявленных нарушений.
<u>Тема 3.3</u>	Основные причины шока у новорожденных детей. Навыки диагностики, профилактики и лечения шока. Выбор и контроль эффективности лекарственных препаратов, используемых для коррекции гемодинамики у новорожденных.
<u>Тема 3.4</u>	Отработка практических навыков и умений доступа к центральным и периферическим сосудам на манекенах. Катетеризация пупочной вены. Пункция и катетеризация периферических вен. Пункция и катетеризация яремной и подключичной вен. Осложнения катетеризации центральных и периферических вен, их профилактика. Техника постановки центрального катетера через периферическую вену. Рентгенологический контроль

	<p>правильности постановки катетера. Принципы инфузионной терапии при неотложных состояниях у новорожденных детей. Характеристика инфузионных сред. Оборудование для проведения инфузионной терапии и контроль эффективности. Техника проведения инфузионной терапии. Контроль эффективности инфузионной терапии. Показания для гемотрансфузий. Оборудование для гемотрансфузии. Техника проведения гемотрансфузии. Возможные осложнения и их профилактика. Операция заменного переливания препаратов крови (ЗППК). Показания, противопоказания. Оборудование и техника проведения ЗППК. Техника безопасности при проведении инфузионно-трансфузионной терапии у новорожденных. Осложнения инфузионной и трансфузионной терапии и их профилактика. Интерпретация результатов мониторинга состояния ребенка в процессе инфузионно-трансфузионной терапии.</p>
<u>Тема 3.5</u>	<p>Принципы парентерального и энтерального питания критически больных новорожденных и недоношенных детей. Растворы для парентерального питания новорожденных. Техника парентерального питания и методы контроля за его эффективностью. Осложнения парентерального питания и их профилактика. Техника зондирования желудка. Техника питания через желудочный зонд. Специальные лечебные смеси для недоношенных детей. Динамическая оценка эффективности и безопасности питания. Рентгенологическая оценка состояния органов брюшной полости.</p>
<u>Тема 3.6</u>	<p>Решение ситуационных задач по экстренной коррекции гемодинамики и проведению инфузионной терапии у новорожденных различного гестационного возраста с использованием манекенов, инкубаторов, мониторов, инфузионных насосов.</p>
Раздел 4.	Особенности ухода и проведения интенсивной терапии у детей с экстремально низкой массой тела (ЭНМТ)
<u>Тема 4.1</u>	Тестовый контроль исходных знаний и навыков.
<u>Тема 4.2</u>	<p>Освоение правил ухода за детьми с ЭНМТ. Тепловая цепочка, инфекционный контроль, уход за кожей, сосудистый доступ, мониторинг, с учетом их анатомо-физиологических особенностей</p>
<u>Тема 4.3</u>	<p>Навыки проведения респираторной терапии детей с ЭНМТ. Профилактическое использование сурфактанта. Особенности проведения СРАР и ИВЛ.</p>
<u>Тема 4.4</u>	<p>Навыки фиксации интубационных трубок, носовых канюль, зондов и катетеров с учетом теплосбережения и инфекционного контроля с использованием манекенов, открытых реанимационных систем, инкубаторов, инфузионных насосов</p>
<u>Тема 4.5</u>	<p>Решение ситуационных задач по освоению навыков ухода и интенсивной терапии детей с ЭНМТ с использованием манекенов, инкубаторов интенсивного ухода, мониторов, инфузионных насосов.</p>
<u>Тема 4.6</u>	<p>Итоговый тестовый контроль знаний и навыков. Симуляционный сценарий (решение ситуационной задачи в реальном режиме времени с применением мануальных навыков)</p>

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
цикла тематического усовершенствования

«Интенсивная терапия в неонатологии – практические навыки и умения»

(на базе обучающего симуляционного центра)

Цель: повышение уровня практических знаний, совершенствование мануальных навыков и умений, отработка моделей поведения медицинских работников при возникновении неотложных состояний у новорожденных.

Категория слушателей: врачи-неонатологи.

Срок обучения: 72 часа.

Форма обучения: очная.

Режим занятий: 6 часов в день.

№ п/п	Наименование разделов дисциплины и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Семинары	Практические занятия*	
1.	Первичная реанимация новорожденного	18	2	16	зачет
1.1	Тестовый контроль исходных знаний и навыков.	1	-	1	
1.2	Современные принципы симуляционных тренингов.	1	1	-	
1.3	Организация оказания помощи новорожденным в родильном зале.	1	-	1	
1.4	Алгоритмы первичной реанимации новорожденных.	2	1	1	
1.5.	Особенности терморегуляции у новорожденных. Инфекционный контроль при проведении первичной реанимации.	2	-	2	
1.6.	Решение ситуационных задач по первичной реанимации новорожденных.	10	-	10	
1.7.	Итоговый тестовый контроль знаний и навыков	1	-	1	
2.	Респираторная поддержка новорожденных	24	6	18	зачет
2.1	Тестовый контроль исходных знаний и навыков.	1	-	1	
2.2.	Острая дыхательная недостаточность у новорожденных.	2	1	1	
2.3.	Выбор метода респираторной поддержки и терапии дыхательных расстройств у новорожденных.	2	2	-	
2.4.	Навыки работы на аппаратах СРАР, традиционной и ВЧО ИВЛ.	6	2	4	

2.5.	Профилактическое и терапевтическое применение препаратов экзогенного сурфактанта.	2	1	1	
2.6.	Решение ситуационных задач по респираторной поддержке новорожденных различного гестационного возраста.	10	-	10	
2.7.	Итоговый тестовый контроль знаний и навыков	1	-	1	
3.	Коррекция гемодинамики и инфузионная терапия новорожденных	18	4	14	зачет
3.1.	Тестовый контроль исходных знаний и навыков.	1	-	1	
3.2.	Интерпретация результатов клинических, клинико-лабораторных и клинико-инструментальных методов оценки состояния гемодинамики у новорожденных.	2	1	1	
3.3.	Навыки выбора лекарственных препаратов, рекомендуемых для коррекции гемодинамики у новорожденных	1	1	-	
3.4.	Отработка практических навыков и умений сосудистого доступа на манекенах. Интерпретация результатов мониторинга состояния ребенка в процессе инфузионной терапии.	3	-	3	
3.5.	Решение ситуационных задач по экстренной коррекции гемодинамики и проведению инфузионной терапии у новорожденных различного гестационного возраста с использованием манекенов, инкубаторов, мониторов, инфузионных насосов.	4	-	4	
3.6.	Парентеральное и энтеральное питание критически больных и недоношенных детей	6	2	4	
3.7.	Итоговый тестовый контроль знаний и навыков	1	-	1	
4.	Особенности ухода и проведения интенсивной терапии у детей с экстремально низкой массой тела (ЭНМТ)	12	2	10	зачет
4.1.	Тестовый контроль исходных знаний и навыков. ццц	1	-	1	

4.2.	Освоение правил ухода за детьми с ЭНМТ.	2	1	1	
4.3.	Навыки проведения респираторной терапии детей с ЭНМТ. Профилактическое использование сурфактанта. Особенности проведения СРАР и ИВЛ.	3	1	2	
4.4.	Навыки фиксации интубационных трубок, носовых канюль, катетеров.	2	-	2	
4.5.	Решение ситуационных задач по освоению навыков ухода и интенсивной терапии детей с ЭНМТ с использованием манекенов, инкубаторов интенсивного ухода, мониторов, инфузионных насосов	3	-	3	
4.6.	Итоговый тестовый контроль знаний и навыков	1	-	1	
5.	Итого	72	14	58	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

цикла тематического усовершенствования

«Интенсивная терапия в неонатологии – практические навыки и умения»

(на базе обучающего симуляционного центра)

Цель: повышение уровня практических знаний, совершенствование мануальных навыков и умений, отработка моделей поведения медицинских работников при возникновении неотложных состояний у новорожденных.

Категория слушателей: врачи-неонатологи.

Срок обучения: 72 часа.

Форма обучения: очная.

Режим занятий: 6 часов в день.

№ п/п	Наименование разделов дисциплины и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Семинары	Практические занятия	
1.	Первичная реанимация новорожденного	18	2	16	зачет
1.1	Тестовый контроль исходных знаний и навыков.	1	-	1	
1.2	Современные принципы симуляционных тренингов. Распределение ролей, работа в команде, этические правила проведения тренингов. Методы оценки эффективности медицинских тренингов	1	1	-	
1.3	Организация оказания помощи новорожденным в родильном зале.	1	-	1	
1.4	Алгоритмы первичной реанимации новорожденных, медицинское оборудование и расходные материалы для проведения первичной реанимации новорожденных.	2	1	1	
1.5.	Особенности теплорегуляции у новорожденных, «тепловая цепочка» в процессе проведения реанимационных мероприятий и интенсивной терапии, основные правила использования обогревающих систем в неонатологии; способы контроля за эффективностью поддержания термонеutralной окружающей среды. Инфекционный контроль при проведении первичной реанимации.	2	-	2	

1.6.	Решение ситуационных задач по первичной реанимации новорожденных различного гестационного возраста с использованием манекенов	10	-	10	
1.7.	Итоговый тестовый контроль знаний и навыков	1		1	
2.	Респираторная поддержка новорожденных	24	6	18	зачет
2.1	Тестовый контроль исходных знаний и навыков.	1	-	1	
2.2.	Дыхательные нарушения у новорожденных - клинические признаки, навыки оценки тяжести дыхательной недостаточности и мониторинг.	2	1	1	
2.3.	Навыки респираторной поддержки и терапии дыхательных расстройств у новорожденных: ингаляции кислорода, различные модификации СРАР, проведение принудительной вентиляции легких новорожденных: неинвазивная вентиляция, различные виды традиционной ИВЛ; осцилляционная высокочастотная ИВЛ.	2	2	-	
2.4.	Навыки управления приборами для СРАР и ИВЛ на примерах различных респираторов с использованием модели легких. Инфекционный контроль при проведении респираторной терапии.	6	2	4	
2.5.	Умение профилактического и терапевтического применения препаратов экзогенного сурфактанта; техника введения и контроль за эффективностью.	2	1	1	
2.6.	Решение ситуационных задач по респираторной поддержке новорожденных различного гестационного возраста при моделировании неотложных клинических ситуаций с использованием манекенов, инкубаторов, мониторов и респираторов.	10	-	10	
2.7.	Итоговый тестовый контроль знаний и навыков	1	-	1	
3.	Коррекция гемодинамики и инфузионная терапия новорожденных	18	4	14	зачет
3.1.	Тестовый контроль исходных знаний и навыков.	1		1	

3.2.	Интерпретация результатов клинических, клинико-лабораторных и клинико-инструментальных методов оценки состояния гемодинамики у новорожденных, навыки и умения коррекции выявленных нарушений.	2	1	1	
3.3.	Навыки выбора лекарственных препаратов, рекомендуемых для коррекции гемодинамики у новорожденных	1	1		
3.4.	Отработка практических навыков и умений сосудистого доступа на манекенах. Техника безопасности при проведении инфузионной терапии у новорожденных. Интерпретация результатов мониторинга состояния ребенка в процессе инфузионной терапии.	3	-	3	
3.5.	Решение ситуационных задач по экстренной коррекции гемодинамики и проведению инфузионной терапии у новорожденных различного гестационного возраста с использованием манекенов, инкубаторов, мониторов, инфузионных насосов.	4	-	4	
3.6.	Парентеральное и энтеральное питание критически больных и недоношенных детей.	6	2	4	
3.7.	Итоговый тестовый контроль знаний и навыков.	1	-	1	
4.	Особенности ухода и проведения интенсивной терапии у детей с экстремально низкой массой тела (ЭНМТ)	12	2	10	
4.1.	Тестовый контроль исходных знаний и навыков.	1		1	
4.2.	Освоение правил ухода за детьми с ЭНМТ – тепловая цепочка, инфекционный контроль, уход за кожей, сосудистый доступ, мониторинг, - с учетом их анатомо-физиологических особенностей..	2	1	1	зачет
4.3.	Навыки проведения респираторной терапии детей с ЭНМТ. Профилактическое использование сурфактанта. Особенности проведения СРАР и ИВЛ.	3	1	2	

4.4.	Навыки фиксации интубационных трубок, носовых канюль, сосудистого доступа с учетом теплосбережения и инфекционного контроля с использованием манекенов, открытых реанимационных систем, инкубаторов, инфузионных насосов	2	-	2	
4.5.	Решение ситуационных задач по освоению навыков ухода и интенсивной терапии детей с ЭНМТ с использованием манекенов, инкубаторов интенсивного ухода, мониторов, инфузионных насосов	3	-	3	
4.6.	Итоговый тестовый контроль знаний и навыков	1	-	1	
5.	Итого	72	14	58	

Перечень практических навыков

Практические занятия в рамках учебной программы	Навыки, подлежащие освоению	Используемые фантомы, тренажеры, модели, манекены
Реанимация новорожденных в родильном зале	-отработка командой навыков оказания реанимационной помощи новорожденных в родильном зале	Система симуляции родов компьютерная беспроводная; манекен недоношенного младенца мобильный дистанционный для оказания неотложной помощи в команде при различных состояниях с возможностью мониторинга и записи основных жизненных показателей; система открытая реанимационная с пульсоксиметрией, аспиратором, весами; набор для первичной реанимации с ларингоскопами; система видеомониторинга и записи процесса обучения мультимедийная.
Манипуляции на органах дыхания	-эндотрахеальная санация -санация трахеи и главных бронхов -ларингоскопия и эндотрахеальная интубация -экстубация -применение сурфактанта -применение воздуховода -пункция плевральной полости -операция торакоцентез	Система симуляции родов компьютерная беспроводная; фантом-симулятор головы младенца для отработки вентиляции с дыхательными путями и легкими, открытыми для обзора; имитатор новорожденного интерактивный компьютерный; система открытая реанимационная с пульсоксиметрией, аспиратором, весами; инкубатор интенсивной терапии с весами; набор для первичной реанимации с ларингоскопами.
Метод спонтанного дыхания с постоянным положительным давлением (СДППД) и кардиологические манипуляции	- техника проведения дыхания с созданием постоянного положительного давления в конце выдоха -закрытый массаж сердца -пункция перикардиальной полости, перикардиоцентез	Фантом-симулятор головы младенца для отработки вентиляции с дыхательными путями и легкими, открытыми для обзора; имитатор новорожденного интерактивный компьютерный; имитатор - манекен компьютеризированный для недоношенного плода; манекен недоношенного младенца мобильный дистанционный для оказания неотложной помощи в команде при различных состояниях с возможностью мониторинга и записи основных жизненных показателей; система открытая реанимационная с пульсоксиметрией, аспиратором, весами; инкубатор интенсивной терапии с весами; аппарат неинвазивной вентиляции легких для детей.

Искусственная вентиляция легких (ИВЛ)	-выбор режимов ИВЛ	Манекен недоношенного младенца мобильный дистанционный для оказания неотложной помощи в команде при различных состояниях с возможностью мониторинга и записи основных жизненных показателей; система открытая реанимационная с пульсоксиметрией, аспиратором, весами; инкубатор интенсивной терапии с весами; аппарат искусственной вентиляции легких для новорожденных; набор для первичной реанимации с ларингоскопами; монитор витальных функций в неонатальной комплектации.
Высокочастотная искусственная вентиляция легких (ВЧИВЛ)	-выбор режимов ВЧИВЛ	Имитатор новорожденного интерактивный компьютерный; система открытая реанимационная с пульсоксиметрией, аспиратором, весами; инкубатор интенсивной терапии с весами; аппарат высокочастотной осцилляторной вентиляции легких для детей; набор для первичной реанимации с ларингоскопами; монитор витальных функций в неонатальной комплектации.
Нейрохирургические манипуляции	-люмбальная пункция -измерение давления спинномозговой жидкости -пункция желудочков головного мозга при открытом большом родничке	Симулятор-фантом люмбальной пункции; система открытая реанимационная с пульсоксиметрией, аспиратором, весами; инкубатор интенсивной терапии с весами; имитатор - манекен компьютеризированный для недоношенного плода
Абдоминальные и другие манипуляции	-зондирование желудка -пункция и катетеризация брюшной полости -перитонеальный диализ -катетеризация мочевого пузыря -надлобковая пункция мочевого пузыря -техника фототерапии -заменное переливание препаратов крови	Имитатор - манекен компьютеризированный для недоношенного плода; система открытая реанимационная с пульсоксиметрией, аспиратором, весами; инкубатор интенсивной терапии с весами
Инфузионная терапия	- основные принципы расчета объема энтерального питания, необходимого для вскармливания доношенных и недоношенных новорожденных - навыки расчета объема инфузионной	Имитатор новорожденного интерактивный компьютерный; манекен недоношенного младенца мобильный дистанционный для оказания неотложной помощи в команде при различных состояниях с возможностью мониторинга и записи основных жизненных показателей; насос шприцевой; система открытая

	<p>терапии и парентерального питания</p> <ul style="list-style-type: none"> -венепункция -чрескожная катетеризация периферических вен 	реанимационная с пульсоксиметрией, аспиратором, весами.
Парентеральное питание новорожденных	<ul style="list-style-type: none"> - навыки расчета энтерального питания - навыки расчета объема парентерального питания у новорожденных с различной перинатальной патологией, в том числе и у недоношенных с экстремально низкой массой тела -чрескожная катетеризация центральных вен через периферическую вену -чрескожная катетеризация подключичной вены 	Имитатор новорожденного интерактивный компьютерный; манекен недоношенного младенца мобильный дистанционный для оказания неотложной помощи в команде при различных состояниях с возможностью мониторинга и записи основных жизненных показателей, насос шприцевой; система открытая реанимационная с пульсоксиметрией, аспиратором, весами.
Мониторинг при неотложных состояниях новорожденных	<ul style="list-style-type: none"> - техника проведения электронного мониторинга за жизненно важными функциями организма новорожденных, находящихся в критическом состоянии - пункция и катетеризация пупочной артерии - пункция и катетеризация лучевой артерии 	Имитатор новорожденного интерактивный компьютерный; манекен недоношенного младенца мобильный дистанционный для оказания неотложной помощи в команде при различных состояниях с возможностью мониторинга и записи основных жизненных показателей, система открытая реанимационная с пульсоксиметрией, аспиратором, весами; инкубатор интенсивной терапии с весами; монитор витальных функций в неонатальной комплектации.
Оценка основных лабораторных и специальных методов исследования при неотложных состояниях у новорожденных	<ul style="list-style-type: none"> - регистрация ЭКГ и расшифровка полученных данных при различных патологических состояниях. - навыки чтения рентгенограмм грудной и брюшной полостей, рентгенограмм костей черепа и скелета. -техника проведения нейросонографии и навыки трактовки полученных результатов - навыки трактовки результатов различных лабораторных показателей (гематологических, биохимических, бактериологических, иммунологических) 	Система симуляции родов компьютерная беспроводная; имитатор новорожденного интерактивный компьютерный; имитатор - манекен компьютеризированный для недоношенного плода; манекен недоношенного младенца мобильный дистанционный для оказания неотложной помощи в команде при различных состояниях с возможностью мониторинга и записи основных жизненных показателей, система открытая реанимационная с пульсоксиметрией, аспиратором, весами; инкубатор интенсивной терапии с весами

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Анестезиология и интенсивная терапия в педиатрии» под ред. В.А Михельсона и В.А.Гребенникова, «Медпресс-информ», 2009, 510 с.
2. Белоусова Т.В., Андрюшина И.В., Нуждин А.И. Практические навыки в неонатологии. – Новосибирск, 2007. – 67 с.
3. Методическое письмо Министерства здравоохранения и социального развития России «ПЕРВИЧНАЯ И РЕАНИМАЦИОННАЯ ПОМОЩЬ НОВОРОЖДЕННЫМ ДЕТЯМ» (21.04.2010 № 15-4/10/2-3204)
4. Неонатология. Национальное руководство - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.- 872 с.
5. Неонатология - Пособие для ВУЗов в 2-х томах (под ред. Шабалова Н.П.). Изд: МЕДпресс-информ, 2006. Т1 608 с., Т2 656 с.
6. Неонатология: учебное пособие для студентов высших учебных заведений (под ред. Н.Н. Володина, В.Н. Чернышова, Д.Н. Дегтярёва и др.) – М.: Издательский центр Академия, 2005. – 448 с.
7. Нечаев В.Н. Практические навыки в неонатологии. Процедуры, пробы, манипуляции и тесты. - М: Практическая медицина, 2007. – 224 с.
8. Практическое руководство по неонатологии (под ред. Г.В. Яцык). – М: Медицинское информационное агентство, 2008. – 344 с.
9. Атлас манипуляций в неонатологии / под ред. Мхайри Дж. Мак-Дональд, Джаяшри Рамасезу; пер. с англ. В.В. Пожарского: под ре. Д-ра мед. наук И.И. Рюминой, проф. Е.Н. Байбариной. – М.: ГЭОТАР- Медиа, 2012. – 496 с.
10. Белоусова Т.В., Андрюшина И.В., Нуждин А.И. Практические навыки в неонатологии. – Новосибирск, 2007. – 67 с.
11. Приказы Минздравсоцразвития России №№ 808н, 409н (2009, 2010 гг)
12. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 02.10.2009 № 808н "Об утверждении Порядка оказания акушерско-гинекологической помощи" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 31.12.2009 № 15922)
13. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 01.06.2010 № 409н "Об утверждении Порядка оказания неонатологической медицинской помощи" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 14.07.2010 № 17808).
14. Методическое письмо Минздравсоцразвития РФ № 15-0/10/2-11336; 2011г.4 «Интенсивная терапия и принципы выхаживания детей с экстремально низкой и очень низкой массой тела при рождении». – М: 2011

15. Сухих Г.Т., Байбарина Е.Н., Рюмина И.И. Базовая помощь новорождённому – международный опыт (под ред. Н.Н. Володина). – М: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 308 с.
16. «Интенсивная терапия и принципы выхаживания детей с экстремально низкой и очень низкой массой тела при рождении» (под ред. Е.Н. Байбариной, Д.Н. Дегтярева, В.И. Широковой)
17. ковой)
18. Угрожающие состояния у детей (под ред. Цыбулькина Э.К.).– М, 1994. – 224 с.
19. Хазанов А.И. Клиническая неонатология. – СПб «Гиппократ», 2009. – 424 с.
20. Цыбулькин Э.К. Неотложная педиатрия в алгоритмах. – СПб, 1998. – 258 с.

Литература на электронных носителях:

1. Атлас манипуляций в неонатологии / под ред. Мхайри Дж. Мак-Дональд, Джаяшри Рамасезу; пер. с англ. В.В. Пожарского: под ре. Д-ра мед. наук И.И. Рюминой, проф. Е.Н. Байбариной. – М.: ГЭОТАР- Медиа, 2012. – 496 с. (приложение на компакт диске)
2. Неонатология. Национальное руководство - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.- 872 с.
3. Проекты клинических протоколов ООСРН «Ассоциации неонатологов»: «Шок у новорожденных», «Диагностика и терапия персистирующей легочной гипертензии», «Ведение новорожденных с РДС», «Диагностика и лечение гипогликемии новорожденных», «Парентеральное питание новорожденных», «Диагностика и лечение полицитемии у новорожденных».
4. Методическое письмо Минздравсоцразвития РФ № 15-0/10/2-11336; 2011г.4 «Интенсивная терапия и принципы выхаживания детей с экстремально низкой и очень низкой массой тела при рождении». – М: 2011
5. Методическое письмо Министерства здравоохранения и социального развития России «ПЕРВИЧНАЯ И РЕАНИМАЦИОННАЯ ПОМОЩЬ НОВОРОЖДЕННЫМ ДЕТЯМ» (21.04.2010 № 15-4/10/2-3204)
6. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 01.06.2010 № 409н "Об утверждении Порядка оказания неонатологической медицинской помощи" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 14.07.2010 № 17808).