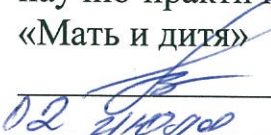


# МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

## СОГЛАСОВАНО

Главный внештатный неонатолог  
Министерства здравоохранения  
Республики Беларусь, врач-  
неонатолог (заведующий  
кабинетом) кабинета экспертной  
оценки оказания перинатальной  
помощи государственного  
учреждения «Республиканский  
научно-практический центр  
«Мать и дитя»

 И.М.Крастелева  
2026

## УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Министра здравоохранения  
Республики Беларусь,  
председатель учебно-методического  
объединения по высшему медицинскому,  
фармацевтическому образованию



 Б.Н.Андросюк  
2026

## ПЛАН

интернатуры по специальности «Неонатология-реаниматология»

| Наименование раздела (подраздела)                                                                                                                                                                            | Продолжительность подготовки (недель) | Форма контроля подготовки |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|
| <b>1. Общие разделы по специальности</b>                                                                                                                                                                     | <b>3</b>                              |                           |
| 1.1. Организация оказания медицинской помощи новорожденным детям в Республике Беларусь. Организация работы отделений новорожденных                                                                           | 1                                     | собеседование             |
| 1.2. Клинико-инструментальные методы диагностики в неонатологии                                                                                                                                              | 1                                     | собеседование             |
| 1.3. Клиническая фармакология новорожденных                                                                                                                                                                  | 1                                     | собеседование             |
| <b>2. Частные разделы по специальности</b>                                                                                                                                                                   | <b>41</b>                             |                           |
| 2.1. Анатомо-физиологические особенности доношенных и недоношенных новорожденных                                                                                                                             | 2                                     | собеседование             |
| 2.2. Анатомо-функциональная адаптация в неонатальном периоде. Переходные состояния и группы риска новорожденных. Особенности метаболизма, терморегуляции, системы крови и гемостаза у новорожденного ребенка | 2                                     | собеседование             |
| 2.3. Первичный осмотр новорожденного ребенка. Стабилизация новорожденного в родильном зале                                                                                                                   | 2                                     | собеседование             |
| 2.4. Вскармливание новорожденных                                                                                                                                                                             | 1                                     | собеседование             |



| Наименование раздела (подраздела)                                                                                                            | Продолжительность подготовки (недель) | Форма контроля подготовки |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|
| 2.5. Реанимация и интенсивная терапия новорожденных при шоках и угрожающих жизни состояниях                                                  | 4                                     | собеседование             |
| 2.6. Оксигенотерапия и ИВЛ в неонатологии                                                                                                    | 4                                     | собеседование             |
| 2.7. Инфузионная терапия и парентеральное питание                                                                                            | 2                                     | собеседование             |
| 2.8. Респираторный дистресс-синдром у новорожденных детей                                                                                    | 2                                     | собеседование             |
| 2.9. Недоношенный ребенок. Основы выхаживания недоношенных детей                                                                             | 4                                     | собеседование             |
| 2.10. Замедленный рост и недостаточность питания плода                                                                                       | 1                                     | собеседование             |
| 2.11. Перинатальная патология нервной системы у новорожденных                                                                                | 1                                     | собеседование             |
| 2.12. Родовая травма у новорожденных                                                                                                         | 1                                     | собеседование             |
| 2.13. Болезни легких                                                                                                                         | 1                                     | собеседование             |
| 2.14. Болезни сердечно-сосудистой системы                                                                                                    | 1                                     | собеседование             |
| 2.15. Болезни почек и желез внутренней секреции                                                                                              | 1                                     | собеседование             |
| 2.16. Желтухи новорожденных детей                                                                                                            | 2                                     | собеседование             |
| 2.17. Болезни системы крови                                                                                                                  | 1                                     | собеседование             |
| 2.18. Транспортировка новорожденных                                                                                                          | 1                                     | собеседование             |
| 2.19. Внутриутробное инфицирование плода и новорожденного ребенка. TORCHESCLAP-инфекции у новорожденных детей и их формы                     | 2                                     | собеседование             |
| 2.20. Пневмонии, менингиты у новорожденных детей. Фетальный и постнатальный остеомиелит, остеоартриты                                        | 1                                     | собеседование             |
| 2.21. Язвенно-некротический энтероколит                                                                                                      | 1                                     | собеседование             |
| 2.22. Сепсис у новорожденных детей                                                                                                           | 1                                     | собеседование             |
| 2.23. Локализованные гнойно-воспалительные заболевания. Кандидозы у новорожденных детей. Антибиотикорезистентность.                          | 1                                     | собеседование             |
| 2.24. Внебольничные инфекции у новорожденных детей: ОРИ, пневмонии, бронхолиты, пиелонефриты, Covid, энтеровирусная и парвовирусная инфекции | 1                                     | собеседование             |

| Наименование раздела (подраздела)                     | Продолжительность подготовки (недель) | Форма контроля подготовки       |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| 2.25. Внутрибольничные инфекции у новорожденных детей | 1                                     |                                 |
| <b>3. Разделы по смежным специальностям</b>           | <b>4</b>                              |                                 |
| 3.1. Акушерство                                       | 1                                     | собеседование                   |
| 3.2. Клиническая фармакология                         | 1                                     | собеседование                   |
| 3.3. Детская хирургия                                 | 1                                     | собеседование                   |
| 3.4. Медицинская генетика                             | 1                                     | собеседование                   |
|                                                       |                                       | <b>квалификационный экзамен</b> |
| <b>Всего недель</b>                                   | <b>48</b>                             |                                 |

Рекомендован к утверждению:

Научно-методическим советом учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет» (протокол № 7 от 23.06.2026);

Научно-методическим советом по педиатрии учебно-методического объединения по высшему медицинскому, фармацевтическому образованию (протокол № 3 от 26.06.2026)

Ректор учреждения образования  
«Гродненский государственный  
медицинский университет»



И.Г.Жук



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Министра здравоохранения  
Республики Беларусь,  
председатель учебно-методического  
объединения по высшему медицинскому,  
фармацевтическому образованию

Б.Н.Андросюк

28.07.2026

Регистрационный номер



Программа интернатуры  
**НЕОНАТОЛОГИЯ-РЕАНИМАТОЛОГИЯ**

СОГЛАСОВАНО

Ректор учреждения образования  
«Гродненский государственный  
медицинский университет»



И.Г.Жук

06.2026

СОГЛАСОВАНО

Начальник главного управления  
кадровой работы и  
профессионального образования  
Министерства здравоохранения  
Республики Беларусь



О.Н.Коллюпанова

28.07.2026

Минск 2026



## **АВТОРЫ:**

Н.С.Парамонова, заведующий 2-й кафедрой детских болезней учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет», доктор медицинских наук, профессор;

Л.Н.Гурина, доцент 2-й кафедры детских болезней учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент;

## **РЕЦЕНЗЕНТ:**

И.М.Крастелева, врач-неонатолог (заведующий) кабинета экспертной оценки оказания перинатальной помощи государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр «Мать и дитя», кандидат медицинских наук, доцент, главный внештатный неонатолог Министерства здравоохранения Республики Беларусь

## **РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

2-й кафедрой детских болезней учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет (протокол № 9 от 14.04.2026);

Научно-методическим советом учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет» (протокол № 7 от 23.06.2026);

Научно-методическим советом по педиатрии учебно-методического объединения по высшему медицинскому, фармацевтическому образованию (протокол № 3 от 26.06.2026)

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Цель** интернатуры по специальности «Неонатология-реаниматология» – формирование и совершенствование профессиональных компетенций врача-специалиста педиатрического профиля для оказания специализированной, высокотехнологичной медицинской помощи новорожденному ребенку с присвоением квалификации «врач-неонатолог».

**Задачи** интернатуры по специальности «Неонатология-реаниматология»:  
углубление и систематизация знаний по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике заболеваний у новорожденных;

развитие клинического мышления врача-специалиста;

приобретение и совершенствование практических навыков, необходимых для самостоятельной трудовой деятельности, в том числе с использованием высокотехнологичного медицинского оборудования;

совершенствование знаний нормативных правовых актов Министерства здравоохранения Республики Беларусь по оказанию медицинской помощи детскому населению.

Во время прохождения интернатуры

врачи-интерны:

оказывают медицинскую помощь новорожденным детям, проводят диагностические и лечебные манипуляции, осуществляют оформление медицинской документации под контролем медицинских работников, отвечающих за их подготовку;

участвуют в образовательных мероприятиях, направленных на повышение теоретических знаний и освоение практических навыков, диагностических и лечебных манипуляциях, подлежащих обязательному освоению;

проходят стажировку в государственных организациях здравоохранения республиканского, областного (городского) и межрайонного уровней оказания медицинской помощи;

отрабатывают практические навыки в симуляционно-аттестационных центрах медицинских университетов;

выполняют научно-практическую работу;

проходят текущую аттестацию.

Результаты теоретической подготовки врачей-интернов контролируются при проведении собеседований и/или дистанционного тестирования. Основой оценки практической подготовки является выполнение квалификационных нормативов объемов практической работы.



### ПРИМЕРНЫЙ ПЛАН ПОДГОТОВКИ

| Наименование раздела (подраздела)                                                                                                                                                                            | Продолжительность подготовки (недель) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>1. Общие разделы по специальности</b>                                                                                                                                                                     | <b>3</b>                              |
| 1.1. Организация оказания медицинской помощи новорожденным детям в Республике Беларусь. Организация работы отделений новорожденных                                                                           | 1                                     |
| 1.2. Клинико-инструментальные методы диагностики в неонатологии                                                                                                                                              | 1                                     |
| 1.3. Клиническая фармакология новорожденных                                                                                                                                                                  | 1                                     |
| <b>2. Частные разделы по специальности</b>                                                                                                                                                                   | <b>41</b>                             |
| 2.1. Анатомо-физиологические особенности доношенных и недоношенных новорожденных                                                                                                                             | 2                                     |
| 2.2. Анатомо-функциональная адаптация в неонатальном периоде. Переходные состояния и группы риска новорожденных. Особенности метаболизма, терморегуляции, системы крови и гемостаза у новорожденного ребенка | 2                                     |
| 2.3. Первичный осмотр новорожденного ребенка. Стабилизация новорожденного в родильном зале                                                                                                                   | 2                                     |
| 2.4. Вскармливание новорожденных                                                                                                                                                                             | 1                                     |
| 2.5. Реанимация и интенсивная терапия новорожденных при шоках и угрожающих жизни состояниях                                                                                                                  | 4                                     |
| 2.6. Оксигенотерапия и ИВЛ в неонатологии                                                                                                                                                                    | 4                                     |
| 2.7. Инфузионная терапия и парентеральное питание                                                                                                                                                            | 2                                     |
| 2.8. Респираторный дистресс-синдром у новорожденных детей                                                                                                                                                    | 2                                     |
| 2.9. Недоношенный ребенок. Основы выхаживания недоношенных детей                                                                                                                                             | 4                                     |
| 2.10. Замедленный рост и недостаточность питания плода                                                                                                                                                       | 1                                     |
| 2.11. Перинатальная патология нервной системы у новорожденных                                                                                                                                                | 1                                     |
| 2.12. Родовая травма у новорожденных                                                                                                                                                                         | 1                                     |
| 2.13. Болезни легких                                                                                                                                                                                         | 1                                     |
| 2.14. Болезни сердечно-сосудистой системы                                                                                                                                                                    | 1                                     |
| 2.15. Болезни почек и желез внутренней секреции                                                                                                                                                              | 1                                     |
| 2.16. Желтухи новорожденных детей                                                                                                                                                                            | 2                                     |
| 2.17. Болезни системы крови                                                                                                                                                                                  | 1                                     |
| 2.18. Транспортировка новорожденных                                                                                                                                                                          | 1                                     |
| 2.19. Внутриутробное инфицирование плода и новорожденного ребенка. TORCHESCLAP-инфекции у новорожденных детей и их формы                                                                                     | 2                                     |

| Наименование раздела (подраздела)                                                                                                            | Продолжительность подготовки (недель) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 2.20. Пневмонии, менингиты у новорожденных детей. Фетальный и постнатальный остеомиелит, остеоартриты                                        | 1                                     |
| 2.21. Язвенно-некротический энтероколит                                                                                                      | 1                                     |
| 2.22. Сепсис у новорожденных детей                                                                                                           | 1                                     |
| 2.23. Локализованные гнойно-воспалительные заболевания. Кандидозы у новорожденных детей. Антибиотикорезистентность.                          | 1                                     |
| 2.24. Внебольничные инфекции у новорожденных детей: ОРИ, пневмонии, бронхолиты, пиелонефриты, Covid, энтеровирусная и парвовирусная инфекции | 1                                     |
| 2.25. Внутрибольничные инфекции у новорожденных детей                                                                                        | 1                                     |
| <b>3. Разделы по смежным специальностям</b>                                                                                                  | <b>4</b>                              |
| 3.1. Акушерство                                                                                                                              | 1                                     |
| 3.2. Клиническая фармакология                                                                                                                | 1                                     |
| 3.3. Детская хирургия                                                                                                                        | 1                                     |
| 3.4. Медицинская генетика                                                                                                                    | 1                                     |
| <b>Всего</b>                                                                                                                                 | <b>48</b>                             |



## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 1. Общие разделы по специальности

#### 1.1. Организация оказания медицинской помощи новорожденным детям в Республике Беларусь. Организация работы отделений новорожденных

История развития неонатальной помощи в Республике Беларусь. Четырехуровневая система оказания медицинской помощи новорожденным в Республике Беларусь. Основные нормативные правовые документы, регламентирующие работу неонатальной службы в Республике Беларусь. Клинические протоколы, регламентирующие оказание медицинской помощи новорожденным детям. Основные показатели неонатальной службы: рождаемость, неонатальная, перинатальная и младенческая смертность, заболеваемость, инвалидность. Расчет и анализ показателей.

Структура и организация работы отделений для новорожденных детей. Санитарно-эпидемиологические требования к помещениям отделений для доношенных и недоношенных новорожденных, палат интенсивной терапии (ИТ), отделений реанимации и интенсивной терапии. Оснащение отделений для новорожденных детей палат ИТ, отделений реанимации и интенсивной терапии. Палаты совместного пребывания матери и ребенка, оснащение. Санитарно-эпидемические требования к условиям труда медицинских работников родильных домов. Санитарно-эпидемические требования к профилактике инфекционных заболеваний в отделении для новорожденных детей. Уборка и дезинфекция инкубаторов. Бактериологический контроль за санитарным состоянием отделений для новорожденных детей. Нормативные документы, регламентирующие организацию работы отделений для доношенных и недоношенных новорожденных, отделений реанимации и интенсивной терапии новорожденных.

#### 1.2. Клинико-инструментальные методы диагностики в неонатологии

Методы лабораторного и инструментального обследования новорожденных, показания к назначению. Нормативы показателей в зависимости от суток жизни и степени недоношенности.

Показания, противопоказания и осложнения при инвазивных методах исследования.

Лабораторные методы исследований: общеклинические, биохимические, морфологические, иммунологические, генетические. Исследование гормонального статуса. Неонатальный биохимический скрининг. Экспресс-диагностика наследственных нарушений обмена аминокислот.

Методы лучевой диагностики: рентгенологические, компьютерная томография (КТ), магнитно-резонансная томография (МРТ), радиоизотопное сканирование. Функциональные методы диагностики. Электрофизиологические методы. УЗИ диагностика в неонатологии. УЗ скрининг в неонатологии (скрининг волемического статуса, респираторного дистресс-синдрома (РДС),



поражения центральной нервной системы (ЦНС)). Эндоскопические методы исследования.

### **1.3. Клиническая фармакология новорожденных**

Фармакодинамика лекарственных средств. Принципы механизма действия, их специфичность и избирательность.

Фармакокинетика лекарственных средств: адсорбция, связь с белком, биотрансформация, распределение, выведение.

Взаимодействие лекарственных средств: фармакокинетическое, фармакодинамическое, физиологическое. Побочные действия лекарственных средств: прогнозируемые и непрогнозируемые. Пути предупреждения и коррекции нежелательных реакций. Аспекты клинической фармакологии у доношенных и недоношенных новорожденных.

Особенности использования ряда групп лекарственных препаратов в неонатологии. Правила назначения Off-Label препаратов. Оформление медицинской документации. Правила расчета доз лекарственных препаратов, выбор способа введения в зависимости от клинической ситуации, коррекция доз и кратности введения лекарственных препаратов в зависимости от клинической ситуации. Выявление и регистрация побочных эффектов лекарственных средств. Порядок выписки и реализации лекарственных средств.

### **Практическая работа (умения и навыки) по общим разделам по специальности:**

Ознакомление с должностной инструкцией врача-неонатолога. Интерпретация результатов лабораторных и инструментальных методов исследования. Оценка клинического статуса новорожденного ребенка. Владение легочно-сердечной реанимацией у новорожденных, методами стабилизации ребенка после рождения в зависимости от гестационного возраста. Использовать медицинское оборудование для выхаживания, лечения и наблюдения за новорожденным ребенком. Составлять план профилактики, диагностики и лечения заболеваний у новорожденных детей. Проводить экспертизу медицинской документации.

## **2. Частные разделы по специальности**

### **2.1. Анатомо-физиологические особенности доношенных и недоношенных новорожденных**

Анатомо-физиологические особенности кожи и подкожно-жировой клетчатки у доношенных и недоношенных новорожденных. Анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы у доношенных и недоношенных новорожденных. Анатомо-физиологические особенности органов дыхания у доношенных и недоношенных новорожденных. Моторная, секреторная и резорбтивная деятельность желудочно-кишечного тракта у новорожденных в онтогенезе и в периоде новорожденности, нормальный состав микрофлоры кишечника. Особенности гемопоэза, гемостаза. Обмен веществ у плода и новорожденного, особенности обмена билирубина. Особенности мочевыделительной системы у доношенных и недоношенных новорожденных.



Морфофункциональные особенности мозга, развитие функций анализаторов у плода и новорожденного.

**Практическая работа (умения и навыки):**

Осмотр доношенных и недоношенных новорожденных детей в физиологическом и отделениях патологии новорожденных. Оценить физическое развитие ребенка в зависимости от срока гестации. Оценить степень зрелости. Интерпретировать показатели лабораторных исследований.

**2.2. Анатомо-функциональная адаптация в неонатальном периоде. Переходные состояния и группы риска новорожденных. Особенности метаболизма, терморегуляции, системы крови и гемостаза у новорожденного ребенка**

Адаптационно-приспособительные механизмы доношенных новорожденных к условиям внеутробной жизни. Особенности адаптационно-приспособительных механизмов у недоношенных новорожденных. Транзиторное кровообращение. Изменения в системе кровообращения после рождения ребенка, артериальное давление, среднее артериальное давление в зависимости от срока гестации и суток жизни. Транзиторная гипервентиляция и особенности акта дыхания в раннем неонатальном периоде. Транзиторное нарушение метаболизма миокарда. Транзиторные особенности функции почек. Транзиторный дисбактериоз, катар кишечника. Транзиторная потеря первоначальной массы тела. Транзиторное нарушение теплового баланса. Транзиторные изменения кожных покровов. Транзиторный неонатальный иммунодефицит. Половой криз.

Особенности системы крови и гемостаза в зависимости от суток жизни и срока гестации. Транзиторная полицитемия. Особенности сосудисто-тромбоцитарного звена гемостаза в неонатальном периоде. Функции тромбоцитов. Неонатальная транзиторная тромбастения. Особенности плазменного звена гемостаза. Влияние здоровья матери, течения беременности и родов на систему гемостаза ребенка. Кислотно-основное состояние у новорожденных детей Перинатальные и постнатальные факторы, влияющие на кислотно-основное состояние у новорожденных детей. Определение кислотно-основного состояния крови. Коррекция нарушений КОС. Интерпретация клинико-лабораторных показателей общего анализа крови у пациента.

Обмен белков у новорожденных детей. Клиническая картина, диагностика нарушений белкового обмена. Коррекция нарушений. Липидный обмен у новорожденных детей Перинатальные и постнатальные факторы, влияющие на обмен липидов у новорожденных детей. Клиническая картина, диагностика нарушений липидного обмена. Коррекция нарушений. Углеводный обмен у новорожденных детей. Перинатальные и постнатальные факторы, влияющие на углеводный обмен у новорожденных детей. Клиническая картина, диагностика нарушений углеводного обмена. Коррекция нарушений углеводного обмена. Водно-электролитный обмен у новорожденных детей. Расчет потребностей в воде и основных электролитах, физиологическая потребность. Коррекция нарушений водно-электролитного обмена.



Особенности терморегуляции новорожденных в зависимости от гестационного возраста. Тепловой баланс. Критерии риска и клинические проявления гипотермии. Радиантный, конвекционный, перспирационный и контактный пути теплопотери. Технологии профилактики и коррекции нарушений терморегуляции у новорожденных детей. Создание изотермального окружения. Пути предупреждения теплопотерь. Лечение гипотермии. Гипертермия. Концепция «тепловой цепочки». Соблюдение теплового режима при уходе за недоношенным ребенком.

Адаптация новорожденных от матерей с отягощенным акушерским анамнезом и соматическими заболеваниями (гипертоническая болезнь, артериальная гипотензия, пороки сердца, анемию, ожирение, сахарный диабет). Домашние роды, особенности наблюдения за ребенком.

Понятие о пограничных состояниях. Физиологическая желтуха, токсическая эритема, физиологическая убыль массы тела и транзиторная лихорадка, гормональный криз, мочекишный инфаркт почки и др. Осмотр детей. Диагностика пограничных состояний, дифференциальная диагностика, тактика врача-неонатолога.

Оценка факторов риска. Понятие о группах риска. Группы риска патологии центральной нервной системы (ЦНС), сердечно-сосудистой системы, инфекционно-воспалительной патологии, расстройств обмена веществ, дыхательным расстройствам. Тактика врача неонатолога по дальнейшему наблюдению за ребенком из групп риска.

Особенности иммунизации доношенных и недоношенных новорожденных. Определение показаний и противопоказаний к иммунизации детей в периоде новорожденности.

Критерии выписки доношенных и недоношенных новорожденных из родильного дома. Преемственность в работе родильного дома, второго этапа выхаживания и детской поликлиники.

### **Практическая работа (умения и навыки):**

Интерпретация результатов клинико-лабораторного обследования. Расчет программы и компонентов инфузионной терапии. Курация пациентов с различными пограничными состояниями неонатального периода, составление плана наблюдения и обследования.

## **2.3. Первичный осмотр новорожденного ребенка. Стабилизация новорожденного в родильном зале**

Первичный осмотр новорожденного ребенка. Осмотр новорожденного ребенка. Антропометрия. Интерпретация данных параклинических методов обследования. Оценка пренатальных факторов, влияющих на развитие и состояние плода и новорожденного. Переношенность, ее признаки. Недоношенный ребенок, оценка гестационного возраста и зрелости по различным критериям. Особенности сбора анамнеза. Особенности осмотра недоношенных новорожденных и детей в критических состояниях ребенка. Оценка тяжести состояния. Физиологические рефлексы периода новорожденности.



Первичный туалет новорожденного. Состав индивидуального стерильного комплекта для первичной обработки новорожденного. Медицинское оборудование, лекарственные средства и изделия медицинского назначения для приема недоношенного ребенка в родильном зале. Особенности первичного туалета недоношенного новорожденного.

Ежедневный туалет новорожденного ребенка. Особенности ухода в зависимости от срока гестации и состояния ребенка. Определение понятия развивающий уход. Медицинское оборудование, лекарственные средства и изделия медицинского назначения для ежедневного ухода за доношенным и недоношенным новорожденным.

Признаки живорожденности. Кардиореспираторная депрессия при рождении. Асфиксия плода и новорожденного. Особенности стабилизации доношенного и недоношенного ребенка в родильном блоке. Оборудование, аппаратура, изделия медицинского назначения и лекарственные средства для проведения реанимационных мероприятий у ребенка, родившегося в асфиксии.

Алгоритмы первичной реанимации в зависимости от тяжести асфиксии и наличия аспирационного синдрома. Синдром аспирации мекония. Действия врача-неонатолога в родильном зале при мекониевой аспирации. Отработка практических навыков стабилизации ребенка после рождения на манекенах (основание: действующие протоколы РБ в неонатологии). Заполнение протокола первичной реанимации новорожденного. Формулировка диагноза. Составление плана обследования, режима ухода и лечения в пост реанимационном периоде.

Правила транспортировки из родильного зала в отделение интенсивной терапии.

### **Практическая работа (умения и навыки):**

Проведение первичного осмотра новорожденного ребенка в родильном зале. Курация новорожденных после рождения и в периоде адаптации. Проведение первичного и ежедневного туалета новорожденного ребенка.

Проверка готовности родильного блока к оказанию реанимационной помощи новорожденному ребенку (исправность ларингоскопа, дыхательного аппарата, реанимационного места, наличие необходимого медицинского оборудования и медицинских материалов).

Подготовка транспортного кувеза к работе, установка параметров, транспортировка ребенка. Подготовка кувеза к работе, установка параметров. Принципы кувезного выхаживания. Ведение медицинской документации. Пропаганда санитарно-гигиенических знаний по уходу за недоношенным новорожденным ребенком.

### **2.4. Вскармливание новорожденных**

Техника и сроки прикладывания новорожденного ребенка к груди матери. Значение раннего прикладывания новорожденного ребенка к груди. Преимущества грудного вскармливания. Десять принципов Всемирной организации здравоохранения по поощрению грудного вскармливания. Биологические свойства молока. Состав молозива, переходного и зрелого молока. Порядок сбора и хранения грудного молока. Расчет потребности молока



и его компонентов для доношенных детей. Противопоказания к кормлению ребенка грудью. Затруднения при кормлении грудью со стороны матери и ребенка. Синдром срыгиваний, механизмы, способствующие факторы.

Гормональная и нервно-рефлекторная регуляция лактации. Факторы, влияющие на количественные и качественные характеристики лактации. Влияние особенностей беременности и родов на лактацию. Влияние диеты матери на лактацию. Питание кормящей матери. Влияние различных лекарственных средств на лактацию. Психогенные факторы лактации. Уход за грудной железой. Гипогалактия: факторы со стороны матери и ребенка, способствующие ее возникновению, классификация, диагностика. Лечение гипогалактии в зависимости от причины, профилактика.

Основные подходы к питанию недоношенных детей. Потребность в жидкости, основных питательных веществах и энергии. Способы вскармливания недоношенных детей. Виды вскармливания. Сроки назначения энтерального кормления в зависимости от гестационного возраста и соматического статуса ребенка. Показания и противопоказания к назначению энтерального питания. Понятие трофического питания. Ценность грудного молока для кормления недоношенного ребенка. Обогащение рационов недоношенных детей, получающих грудное молоко. Искусственное вскармливание у недоношенных детей. Требования, предъявляемые к смесям для кормления недоношенных детей.

#### **Практическая работа (умения и навыки):**

Курация доношенных и недоношенных новорожденных с различными способами и видами вскармливания. Диагностика симптомов и синдромов, которые являются противопоказанием к назначению энтерального кормления новорожденного ребенка. Постановка желудочного зонда. Проведение зондового кормления. Алгоритм расчета нутриентов, калорийности в суточном объеме пищи детям, составление программ инфузионной терапии при различных видах вскармливания. Оценка клинического анализа крови, КОС, биохимических показателей крови. Оценка копрограммы. Оценка анализа кала на дисбактериоз. Определение показаний к проведению и оценка данных рентгенологических, ультразвуковых, функциональных методов исследования. Динамическое наблюдение за пациентами. Выявление факторов риска развития осложнений. Назначение и контроль проводимого питания. Ведение медицинской документации. Пропаганда знаний по вскармливанию новорожденных детей.

### **2.5. Реанимация и интенсивная терапия новорожденных при шоках и угрожающих жизни состояниях**

Шок: виды, стадии, патогенез, диагностика, интенсивная терапия.

Современные подходы к лечению шока у доношенных и недоношенных новорожденных с очень низкой и экстремально низкой массой тела при рождении.

Интенсивная терапия при судорожном и гипертермическом синдромах, отеке головного мозга.



Пневмоторакс, неотложная медицинская помощь при синдроме утечки воздуха.

Нарушения водно-электролитного баланса, принципы инфузионной терапии.

Интенсивная терапия при гипогликемии, гипергликемии.

Интенсивная терапия респираторного и метаболического ацидоза, алкалоза и смешанных нарушений КОС.

Интенсивная терапия угрожающих жизни нарушений сердечного ритма (бради- и тахикардии).

Интенсивная терапия электролитных нарушений, дисгидрий (гипо- и гиперкалиемия, кальциемия, натриемия, магниемия, гипергидратация, гиповолемия).

Интенсивная терапия при остром почечном повреждении.

Кровоизлияние в надпочечники, диагностика, интенсивная терапия.

#### **Практическая работа (умения и навыки):**

Курация пациентов в крайне тяжелом состоянии, требующем интенсивной терапии. Проведение объективного обследования ребенка (анамнез, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация). Диагностика симптомов и синдромов, требующих оказания неотложной и экстренной медицинской помощи. Составление плана обследования. Оценка лабораторных показателей и данных инструментальных исследований. Проведение забора биологического материала. Постановка вены пуповины или другого центрального венозного катетера. Интубация трахеи. Определение режима и контроль проведения ИВЛ. Обоснование диагноза. Проведение интенсивной терапии. Расчет инфузионной терапии, парентерального питания. Оценка состояния пациента и контроль лабораторных показателей в динамике.

### **2.6. Оксигенотерапия и искусственной вентиляции легких в неонатологии**

Потребности плода и новорожденного в кислороде. Показания к оксигенотерапии. Правила проведения, требования к кислородно-воздушной смеси. Выбор методов. Определение показаний к оксигенотерапии (клинических, лабораторных), искусственной вентиляции легких (ИВЛ). Общие правила и способы проведения оксигенотерапии. Мониторинг состояния пациента во время оксигенотерапии, обеспечение безопасности пациента, уход. Методика СДПД: показания, противопоказания, правила проведения, подбор параметров и их коррекция. Инвазивная и не инвазивная ИВЛ, режимы искусственной вентиляции легких, правила проведения. Медицинские показания к проведению искусственной вентиляции легких (ИВЛ): клинические, лабораторные. Общие принципы работы современных аппаратов для ИВЛ у новорожденных. Характеристика основных параметров ИВЛ. Коррекция параметров ИВЛ в зависимости от клинико-лабораторных показателей. Критерии эффективности ИВЛ. Высоочастотная осцилляторная вентиляция легких. Целевые показатели сатурации при проведении оксигенотерапии.



### **Практическая работа (умения и навыки):**

Подготовка аппарата ИВЛ к работе. Выставление параметром ИВЛ в зависимости от причины дыхательных расстройств, показателей кислотно-основного состояния. Осмотр детей, нуждающихся в проведении традиционной и высокочастотной осцилляторной ИВЛ. Интерпретация данных рентгенологических методов исследования. Уход за пациентом, находящимся на ИВЛ. Проведение УЗИ скрининга легких для определения причин СДР.

Подготовка и подключение следящей аппаратурой. Интерпретация показаний.

### **2.7. Инфузионная терапия и парентеральное питание**

Основные патологические состояния в неонатологии, требующие проведения инфузионной терапии. Задачи инфузионной терапии. Выбор препаратов. Оборудование для проведения инфузионной терапии. Техника проведения. Характеристика основных компонентов для инфузионной терапии. Определения баланса энтеральной и парентеральной жидкостных нагрузок. Основные принципы парентерального питания. Потребность в основных питательных веществах при проведении парентерального питания (полного и частичного).

### **Практическая работа (умения и навыки):**

Составление программ инфузионной терапии. Подготовка к работе инфузомата. Проведение инфузионной терапии с помощью инфузоматов.

### **2.8. Респираторный дистресс-синдром у новорожденных детей**

Патофизиология респираторного дистресс-синдрома (РДС). Антенатальная профилактика РДС. Подготовка к рождению. Сурфактантная терапия. Показания и противопоказания к проведению сурфактантной терапии. Техника проведения. Клиническая картина РДС, лабораторная, рентгенологическая картина. Проба Клементса. Диагностическая значимость шкал Сильвермана, Даунса. Пренатальные и постнатальные факторы риска инфицирования, бронхолегочной дисплазии, перивентрикулярных кровоизлияний.

Методы респираторной терапии в родильном зале. Критерии неэффективности неинвазивной респираторной терапии. Показания для перевода ребенка на ИВЛ. Техника интубации, возможные ошибки. Правила транспортировки из родильного зала в отделение интенсивной терапии. Оксигенотерапия и пульсоксиметрия у доношенных и недоношенных новорожденных, целевые показатели при проведении ИВЛ.

Персистирующее фетальное кровообращение, этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение. Осмотр доношенных и недоношенных детей с легочной сосудистой гипертензией. Интерпретация результатов параклинических методов обследования. Лечение персистирующей легочной гипертензии (респираторная поддержка, инфузионная терапия, гемодинамически активная терапия, возможности специфической медикаментозной терапии). Оценка эффективности терапии. Формулировка диагноза. Оформление медицинской документации. Предупреждение развития



персистирующей легочной сосудистой гипертензии.

### **Практическая работа (умения и навыки):**

Курация пациентов с респираторным дистресс-синдромом. Проведение объективного обследования ребенка (анамнез, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация). Подготовка операционной (родильного зала) к рождению недоношенного ребенка. Проверка исправности медицинского оборудования (аппарат ИВЛ, ларингоскоп, мешок АМБУ, медицинский отсос и др.) и наличие лекарственных средств и изделий медицинского назначения для принятия недоношенного ребенка и оказания неотложной медицинской помощи. Подготовка к работе аппаратов ИВЛ. Интубация трахеи на манекене. Введение экзогенного сурфактанта. Определение режима и контроль проведения ИВЛ. Расчет инфузионной терапии новорожденным с РДС, расчет доз и способа введения кардиотонических, вазопрессорных препаратов и препаратов, используемых при легочной гипертензии.

Проведение УЗИ легких для верификации диагноза и определения дальнейшей тактики респираторной и сурфактантной терапии.

### **2.9. Недоношенный ребенок. Основы выхаживания недоношенных детей**

Определение понятия недоношенный ребенок, поздний недоношенный, недоношенный с очень низкой и экстремально низкой массой тела при рождении. Предел жизнеспособности. Постконцептуальный возраст. Корригированный возраст. Гестационная зрелость и критерии ее определения.

Основные принципы выхаживания недоношенных новорожденных. Развивающий уход. Особенности кормления. Особенности терморегуляции у недоношенных детей. Апноэ недоношенных, принципы профилактики. Особенности ЭКГ у недоношенных. Понятие бессимптомной артериальной гипотензии у глубоко недоношенных новорожденных.

Показания и принципы перевода недоношенного ребенка на II этап выхаживания.

Правила транспортировки недоношенных новорожденных на II этап выхаживания. Противопоказания к транспортировке.

Динамическое наблюдение и оценка параметров физического и нервно-психического развития.

Особенности вскармливания недоношенного ребенка. Обогащение рационов недоношенных детей, получающих грудное молоко. Искусственное вскармливание у недоношенных детей. Требования, предъявляемые к смесям для кормления недоношенных младенцев.

Особенности физического и нервно-психического развития недоношенного ребенка в зависимости от срока гестации при рождении. Реабилитация недоношенных детей.

Ретинопатия недоношенных, критерии диагностики, лечение.

Бронхо-легочная дисплазия, причины. Общие принципы профилактики формирования БЛД. Лечение БЛД в зависимости от стадии заболевания. Прогноз и исходы. Комплексный подход к лечению БЛД. Подходы к реабилитации детей



с БЛД. Эволюция взглядов на происхождение. Токсичность кислорода, понятие оксидативного стресса. Морфологические изменения в легких в процессе формирования БЛД. Клиническая картина. Диагностические критерии БЛД. Осмотр пациентов с БЛД. Оценка клинического статуса, данных параклинических методов обследования. Чтение рентгенограмм. Формулировка диагноза. Лечение.

Синдром Вильсона-Микити, причины, профилактика, диагностика, лечение.

Остеопении недоношенных детей, причины, критерии диагностики, принципы лечения.

Анемии недоношенных, классификация, лечение, показания для гемотрансфузии. Профилактика анемии недоношенных.

Особенности течения и профилактики рахита у недоношенных новорожденных.

Критерии выписки недоношенных новорожденных.

#### **Практическая работа (умения и навыки):**

Курация недоношенных новорожденных. Оценка параметров физического и нервно-психического развития. Динамическое наблюдение за ребенком. Оценка клинических и лабораторных показателей у недоношенного ребенка. Определение показаний к проведению и оценка данных инструментальных методов исследования. Проведение зондового кормления. Алгоритм расчета нутриентов, калорийности в суточном объеме пищи недоношенным детям, составление программ инфузионной терапии при различных видах вскармливания. Подготовка кувеза к работе, установка параметров. Принципы кувезного выхаживания. Ведение медицинской документации. Пропаганда санитарно-гигиенических знаний по уходу за недоношенным новорожденным ребенком.

### **2.10. Замедленный рост и недостаточность питания плода**

Малый и маловесный к сроку гестации ребенок. Этиологические факторы задержки внутриутробного развития (ЗВУР). Способы профилактики. Степени и клинические формы задержки внутриутробного развития новорожденного. Диагностика. Формулировка диагноза. План обследования. Особенности адаптационно-приспособительных механизмов у новорожденных с задержкой внутриутробного развития к условиям внеутробной жизни.

Основные принципы выхаживания новорожденных с задержкой внутриутробного развития. Температурный режим, энтеральное питание. Лабильность метаболического статуса: склонность к гипогликемии, ацидозу, гипербилирубинемии. Лечение ЗВУР.

Особенности иммунизации новорожденных с ЗВУР.

#### **Практическая работа (умения и навыки):**

Проведение первичного осмотра новорожденного в родильном зале. Курация новорожденных с ЗВУР после рождения и в периоде адаптации. Проведение первичного туалета новорожденного ребенка в родильном зале, объективного обследования: анамнез, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация. Оценка параметров физического развития,



морфофункциональной зрелости, адаптационно-приспособительных механизмов новорожденных с ЗВУР к условиям внеутробной жизни. Динамическое наблюдение за ребенком. Выявление ранних признаков нарушения адаптации. Алгоритм расчета нутриентов, калорийности в суточном объеме пищи, составление программ инфузионной терапии при различных видах вскармливания. Подготовка кувеза к работе, установка параметров. Принципы кувезного выхаживания. Ведение медицинской документации. Пропаганда санитарно-гигиенических знаний по уходу за новорожденным ребенком с ЗВУР.

### **2.11. Перинатальная патология нервной системы у новорожденных**

Нормальный и девиантный неврологический статус у доношенного и недоношенного новорожденного ребенка.

Этиопатогенетические механизмы асфиксии, классификация, полиорганность поражений при тяжелой асфиксии, клиническая картина и ее динамика. Гипоксия плода и новорожденного: этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, дифференциальная диагностика, первичная реанимация и интенсивная терапия в постреанимационном периоде.

Терапевтическая гипотермия у новорожденных с гипоксической ишемической энцефалопатией. Гипоксическая ишемическая энцефалопатия, дефиниции, диагностические критерии. Оценка по шкале Сарнат. Критерии определения показаний для терапевтической гипотермии. Медицинские показания, медицинские противопоказания к проведению терапевтической гипотермии. Техника проведения пассивной и аппаратной гипотермии. Фазы проведения гипотермии.

Энцефалопатия новорожденного: причины, критерии постановки диагноза, план обследования, лечения.

Дифференциальная диагностика врожденных и приобретенных заболеваний центральной нервной системы (ЦНС) у доношенных и недоношенных новорожденных (врожденные пороки развития ЦНС, поражение ЦНС при инфекционных заболеваниях, посттравматические изменения со стороны ЦНС). Проведение УЗИ головного мозга для верификации диагноза.

#### **Практическая работа (умения и навыки):**

Курация пациентов с перинатальным поражением центральной нервной системы. Проведение объективного обследования ребенка (анамнез, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация). Составление плана обследования и лечения. Оценка клинических и лабораторных данных. Определение показаний и противопоказаний к проведению спинномозговой пункции, проведение и оценка результатов исследования. Определение показаний и организация консультации нейрохирурга. Определение показаний к проведению и оценка результатов ультразвукового исследования головного мозга. Определение показаний к проведению и оценка результатов МРТ, КТ головного мозга. Определение показаний к проведению и оценка результатов рентгенологического исследования костей черепа. Запись и интерпретация электроэнцефалограммы. Оценка состояния пациента, контроль лабораторных и витальных показателей в динамике.



## 2.12. Родовая травма у новорожденных

Перинатальная патология, акушерские пособия и биомеханизм родов, как факторы родового травматизма. Классификация родовой травмы по МКБ Х. Клиническая картина родовой травмы центральной нервной системы. Диагностика и терапия. Клиническая картина родовой травмы периферической центральной нервной системы. Диагностика и терапия. Клиническая картина родовой травмы опорно-двигательного аппарата. Диагностика и помощь. Клиническая картина родовой травмы органов брюшной полости и забрюшинного пространства. Диагностика и помощь. Кефалогематома. Травмы мягких тканей, глаз. Изучение результатов параклинических методов обследования. Обоснование диагноза, формулировка диагноза. Подходы к лечению.

### Практическая работа (умения и навыки):

Осмотр новорожденных с родовыми повреждениями центральной и периферической нервной системы, опорно-двигательного аппарата. Клиническая картина, диагностика, лечение различных видов родовой травмы. Участие при выполнении люмбальной пункции. Интерпретация полученных результатов. Участие при проведении УЗИ головного мозга, интерпретация нейровизуализации.

## 2.13. Болезни легких

Транзиторное тахипноэ новорожденных детей, эпидемиология, факторы риска развития заболевания, патогенез, клиническая картина, лечение, профилактика.

Апноэ у новорожденных: причины, лечение.

Врожденные пневмонии: диагностика, лечение, осложнения.

Синдром внутригрудного напряжения (пневмо-, гемо-, хило-, пиоторакс), диагностика, лечение.

Виды аспирационных синдромов у новорожденных. Интерпретация данных параклинических методов обследования. Лечение детей с аспирационным синдромом (аспирация кровью, меконием, околоплодными водами, молоком).

Синдром аспирации мекония (САМ): эпидемиология, причины, патогенез, предрасполагающие факторы. Основные клинические проявления САМ, диагностика, неотложная медицинская помощь в родильном зале. Лечение САМ. Респираторная поддержка при САМ (параметры ИВЛ) и возможности сурфактантной терапии. Легочное кровотечение как осложнение САМ, патофизиология, клиническая картина, лечение, профилактика.

Высокочастотная ИВЛ при САМ, показания, стартовые параметры высокочастотной ИВЛ. Тактика изменения параметров высокочастотной ИВЛ, мониторинг. Показатели гемодинамики. Маркеры тканевой гипоперфузии.

Пороки развития легких: критерии диагностики, врачебная тактика.

Проведение УЗИ легких для верификации диагноза и определения дальнейшей тактики респираторной и сурфактантной терапии.



### **Практическая работа (умения и навыки):**

Курация пациентов с заболеваниями органов дыхания. Проведение объективного обследования ребенка (анамнез, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация). Оценка клинического анализа крови, показателей КОС, биохимических показателей крови. Оценка иммунограммы. Определение показаний и противопоказаний к проведению плевральной пункции, ее проведение и оценка результатов исследования. Проведение забора биологического материала и оценка результатов серологических, бактериологических и вирусологических исследований. Определение показаний к проведению и оценка результатов ультразвукового исследования плевральной полости. Оценка данных рентгенологического исследования органов грудной клетки. Назначение и контроль проводимой лекарственной и физиотерапии. Ведение медицинской документации. Проведение санитарно-просветительной работы по профилактике респираторных заболеваний у детей.

### **2.14. Болезни сердечно-сосудистой системы**

Оценка состояния гемодинамики у новорожденного ребенка и ее коррекция.

Врожденные пороки сердца: классификация, гемодинамика и клиническая картина основных пороков (дефект межпредсердной, межжелудочковой перегородки, открытый артериальный проток, коарктация аорты, болезнь Фалло), диагностика, особенности сердечной недостаточности у детей первого года жизни, принципы консервативного лечения, показания к хирургической коррекции.

Клинические особенности врожденных кардитов, диагностика, лечение. Кардиопатии и миокардиодистрофии: диагностика, причины, принципы лечения и наблюдения.

Нарушение ритма и проводимости сердца: клинические проявления, ЭКГ-признаки, лечение. Неотложная медицинская помощь при жизнеугрожающих нарушениях ритма сердца.

Артериальные гипер- и гипотензии: этиология, патогенез. Первичная и вторичная артериальная гипертензия: клиническая картина, лечение, профилактика.

Первичная легочная гипертензия: этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, лечение.

### **Практическая работа (умения и навыки):**

Курация пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Проведение объективного обследования ребенка (анамнез, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация). Диагностика симптомов и синдромов, требующих оказания неотложной медицинской помощи. Оценка клинического анализа крови, показателей КОС, биохимических показателей крови, коагулограммы. Проведение забора биологического материала и оценка результатов серологических, бактериологических и вирусологических исследований. Определение показаний к проведению и оценка результатов ультразвукового исследования сердца. Оценка данных рентгенологического исследования



органов грудной клетки и функционального исследования органов сердечно-сосудистой системы (ХМ-ЭКГ). Выставление окончательного диагноза. Назначение базисной и патогенетической терапии. Динамическое наблюдение за пациентом.

### **2.15. Болезни почек и желез внутренней секреции**

Инфекция мочевыводящих путей: этиология, патогенез, классификация, диагностические критерии, лабораторные и инструментальные методы исследования, показания к проведению рентгенконтрастных и радиоизотопных методов исследования, лечебные мероприятия.

Острый и хронический пиелонефрит: этиология, классификация, клиническая картина и ее особенности у детей раннего возраста, диагностика, принципы лечения, профилактика.

Острый и хронический гломерулонефрит: этиология, патогенез, клинические и морфологические варианты, диагностика, принципы лечения, показания и противопоказания к биопсии почек.

Наследственный нефрит (синдром Альпорта, семейная доброкачественная гематурия): морфологическая картина, клиническая картина, дифференциальная диагностика, лечение.

Рахитоподобные заболевания (тубулопатии): дифференциальная диагностика, лечение.

Дисметаболическая нефропатия (диатез, нефропатия, интерстициальный нефрит): клиническая картина, диагностика, лечение, профилактика.

Врожденный нефротический синдром: морфологическая картина, клиническая картина, дифференциальная диагностика, лечение.

Тубулопатии: дифференциальная диагностика, лечение.

Острое почечное повреждение: стадии, клиническая картина, диагностика, лечение.

Транзиторное нарушение функции щитовидной железы у новорожденных и ее заболевания.

Патология коры надпочечников: диагностика, лечение. Адреногенитальный синдром: патогенез, клинические формы, диагностика, лечение. Острая и хроническая надпочечниковая недостаточность, неотложная медицинская помощь.

Нарушение полового развития (преждевременное половое развитие, задержка полового развития): диагностика, дифференциальная диагностика, лечебные мероприятия.

Сахарный диабет у новорожденных: этиология, патогенез, классификация, клиническое течение, диагностика, осложнения, лечение, профилактика, медицинская реабилитация. Нарушение половой дифференцировки.

### **Практическая работа (умения и навыки):**

Курация пациентов с заболеваниями мочевой и эндокринной системы. Проведение объективного обследования ребенка (анамнез, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация). Оценка клинического анализа крови, показателей КОС, биохимических показателей крови, коагулограммы, иммунограммы.



Оценка общего анализа мочи, анализа мочи по Нечипоренко, Аддис-Коковскому. Проведение пробы по Зимницкому с ее оценкой. Расчет скорости клубочковой фильтрации по формуле Шварца. Проведение забора биологического материала и оценка результатов серологических, бактериологических и вирусологических исследований. Определение показаний к проведению и оценка результатов ультразвукового, рентгенологического и радиоизотопного исследований органов мочевой системы. Определение показаний к проведению и оценка результатов ультразвукового исследования щитовидной железы, органов брюшной полости, надпочечников, органов мошонки. Оценка данных рентгенологического исследования органов грудной клетки, брюшной полости, мочевыделительной и костной системы. Показания к проведению нефробиопсии. Назначение этиотропной, базисной, патогенетической терапии. Определение показаний к заместительной почечной терапии, проведению острого и хронического гемодиализа, трансплантации почек. Выставление клинического диагноза, динамическое наблюдение за пациентами. Оценка проводимого лечения.

### **2.16. Желтухи новорожденных детей**

Особенности билирубинового обмена у новорожденных детей.

Физиологическая желтуха. Конъюгационные желтухи (наследственные и приобретенные). Желтухи, обусловленные наследственными гемолитическими анемиями. Паренхиматозные и механические желтухи. Желтухи при наследственных заболеваниях обмена веществ. Желтухи от грудного молока. Алгоритм дифференциальной диагностики желтух, принципы лечения.

Пrenатальная оценка риска развития гемолитической болезни новорожденного. Гемолитическая болезнь новорожденных: этиология, патогенез, классификация, клиническая картина, диагностика, лечение, профилактика. Интенсивная терапия новорожденных с гемолитической болезнью. Показания для заменного переливания крови. Методика операции заменного переливания крови, осложнения и их лечение.

### **Практическая работа (умения и навыки):**

Курация пациентов с желтушным синдромом. Проведение объективного обследования ребенка (анамнез, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация). Оценка клинического анализа крови, показателей КОС, биохимических показателей крови, коагулограммы. Исследование гормонального статуса ребенка. Проведение и оценка иммуногематологического исследования крови матери и ребенка. Определение осмотической резистентности эритроцитов. Проведение забора крови на определение глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы. Оценка общего анализа мочи. Оценка копрограммы. Проведение забора биологического материала и оценка результатов серологических, бактериологических и вирусологических исследований. Определение показаний к проведению и оценка результатов ультразвукового и рентгенологического исследований органов брюшной полости. Оценка данных функциональных и инструментальных исследований органов желудочно-кишечного тракта. Выставление клинического диагноза. Назначение лечебных мероприятий.



Назначение этиотропной, базисной, патогенетической терапии. Определение показаний к заменному переливанию крови, проведение заменного переливания крови. Подготовка и проведение сеанса фототерапии. Выставление клинического диагноза, динамическое наблюдение за пациентами. Оценка проводимого лечения.

### **2.17. Болезни системы крови**

Особенности гемостаза у новорожденных детей.

Классификация геморрагических расстройств у новорожденных.

Геморрагическая болезнь новорожденных: этиология, патогенез, классификация, клинические проявления, дифференциальная диагностика, лечение, профилактика.

Острый анемический синдром у новорожденных: показания для переливания эритроцитарной массы, определение объема гемотрансфузии.

Полицитемия, большие и малые диагностические критерии.

Метгемоглобинемии (наследственные, приобретенные): диагностика, лечение.

ДВС-синдром: стадии, лечение.

Гемолитические анемии: этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, лечение.

Апластические анемии: этиология, патогенез, классификация, клиническая картина, дифференциальная диагностика, показания к костномозговой пункции, принципы лечения.

Геморрагические диатезы (тромбоцитопатии и тромбоцитопении, гемофилия): этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение.

Переливание компонентов крови: показания, правила (регламентирующие документы), предупреждение осложнений у новорожденных.

### **Практическая работа (умения и навыки):**

Курация пациентов с заболеваниями системы крови. Проведение объективного обследования ребенка (анамнез, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация). Оценка клинического анализа крови в различные возрастные периоды. Оценка биохимических показателей крови, гемостазиограммы, тромбоэластограммы. Проба Апта. Проведение забора биологического материала, и оценка результатов серологических, бактериологических и вирусологических исследований. Определение показаний к проведению и оценка результатов ультразвукового исследования головного мозга, органов брюшной полости. Оценка данных рентгенологического исследования органов грудной клетки, брюшной полости и костной системы. Определение группы и видовой принадлежности крови. Определение показаний к переливанию крови и ее компонентов, профилактика осложнений. Выставление клинического диагноза. Назначение терапии и ее контроль.

### **2.18. Транспортировка новорожденных**

Показания и противопоказания для транспортировки новорожденного из родильного зала в отделение реанимации и интенсивной терапии, условия



транспортировки, мониторинг во время транспортировки. Подготовка к транспортировке.

Показания и противопоказания для транспортировки ребенка внутри стационара. Условия транспортировки, мониторинг во время транспортировки.

Показания, противопоказания для транспортировки новорожденного между перинатальными центрами. Условия транспортировки, мониторинг во время транспортировки. Инструкция по организации разноуровневой системы акушерско-гинекологической и перинатальной помощи в Республике Беларусь.

#### **Практическая работа (умения и навыки):**

Участие в транспортировке новорожденных детей—транспортными кувезами и машиной скорой медицинской помощи, оборудованной транспортно-реанимационным местом для новорожденного ребенка.

### **2.19. Внутриутробное инфицирование плода и новорожденного ребенка. TORCHESCLAP-инфекции у новорожденных детей и их формы**

Общая характеристика TORCHESCLAP инфекций у беременных как фактора развития перинатальной патологии. Пути передачи инфекций в системе мать-плод-новорожденный. Влияние пути родоразрешения на инфицирование плода и новорожденного. Патоморфоз перинатальных инфекций. Выделение новорожденных группы риска. Вирусологическая, микробиологическая диагностика. Интерпретация данных. Формулировка диагноза. Бактериальные инфекции в периоде новорожденности, как причина развития раннего и позднего сепсиса. Дифференциальная диагностика.

Выделение новорожденных группы риска. Вирусологическая, микробиологическая диагностика. Интерпретация данных. Формулировка диагноза. Дифференциальная диагностика. Основные принципы терапии.

Цитомегаловирусная инфекция, герпетическая инфекция, токсоплазмоз новорожденных Пути передачи цитомегаловирусной инфекции. Клинико-лабораторная диагностика. Принципы профилактики и лечения. Клиническая картина цитомегаловирусной инфекции у новорожденного. Данные параклинических методов исследования. Лечение.

Пути передачи герпетической инфекции. Клинико-лабораторная диагностика. Принципы профилактики и лечения Клиническая картина герпетической инфекции у новорожденного. Данные параклинических методов исследования. Лечение. Механизм внутриутробного инфицирования токсоплазмой. Клинико-лабораторная диагностика. Принципы профилактики и лечения.

Клиническая картина токсоплазмоза у новорожденного. Данные параклинических методов исследования. Лечение.

Хламидийная, уреаплазменная, микоплазменная инфекции Осмотр новорожденных с врожденными хламидийной, уреаплазменной, микоплазменной инфекциями. Клиническая, лабораторная диагностика. Интерпретация изменений общего анализа крови, биохимического анализа крови, спинномозговой жидкости, иммунограммы. Микробиологическая



диагностика. Интерпретация данных. Формулировка диагноза. Дифференциальная диагностика. Терапия.

Врожденный сифилис, боррелиоз, гепатиты новорожденных Пути передачи врожденного сифилиса, боррелиоза, гепатита. Клинико-лабораторная диагностика. Принципы профилактики и лечения. Клиническая картина у новорожденного. Данные параклинических методов исследования.

Врожденная краснушная, парвовирусная и туберкулезная инфекция новорожденных Пути передачи врожденной краснушной, парвовирусной и туберкулезной инфекции. Клинико-лабораторная диагностика. Принципы профилактики и лечения. Клиническая картина у новорожденного. Данные параклинических методов исследования.

ВИЧ-инфекция: эпидемиология, пути инфицирования, клиническая картина, лабораторная диагностика, лечение.

Врожденная Covid инфекция. Пути передачи Covid инфекции от матери к плоду. Профилактика. Диагностика, клинические проявления, лечение.

#### **Практическая работа (умения и навыки):**

Осмотр новорожденных с врожденными инфекциями. Клиническая, лабораторная диагностика. Интерпретация изменений общего анализа крови, биохимического анализа крови, спинномозговой жидкости, иммунограммы. Обоснование этиотропной, патогенетической и симптоматической терапии, согласно выставленного диагноза. Ведение медицинской документации.

### **2.20. Пневмонии, менингиты у новорожденных детей. Фетальный и постнатальный остеомиелит, остеоартриты**

Острые внегоспитальные пневмонии у новорожденных: этиология, патогенез, классификация, диагностические критерии, особенности течения в зависимости от возраста, этиологического фактора и преморбидного фона, дифференциальная диагностика, лечение, профилактика.

Этиология и патогенез менингита новорожденных. Варианты внутриутробного и постнатального инфицирования. Группы риска. Клиническая картина менингита. Лабораторная и нейросонографическая диагностика. Интерпретация изменений общего анализа крови, биохимического анализа крови, спинномозговой жидкости. Микробиологическая диагностика. Интерпретация данных. Эмпирическая и этиологически детерминированная антибактериальная терапия менингита у новорожденных. Синдромальная терапия. Прогноз неврологического развития.

Фетальный и постнатальный остеомиелит, остеоартриты. Осмотр пациентов. Определение клинического статуса. Интерпретация результатов параклинических методов обследования. Формулировка диагноза. Дифференциальная диагностика. Лечение остеомиелитов и остеоартритов у новорожденных.

#### **Практическая работа (умения и навыки):**

Курация пациентов с внегоспитальными пневмониями. Составление плана обследования и наблюдения. Интерпретация полученных клинических, лабораторных и инструментальных методов обследования. Составление плана



лечения. Назначение этиотропной и патогенетической терапии. Составление программы и инфузионной терапии.

Курация пациентов с менингитами. Участие в проведении люмбальной пункции. Проведение дифференциальной диагностики менингита по результатам лабораторных исследований. Назначение лечения.

Курация пациентов с остеомиелитами и остеоартритами совместно с хирургами. Составления плана обследования и лечения.

### **2.21. Язвенно-некротический энтероколит**

Осмотр пациентов с язвенно-некротическим энтероколитом. Определение клинического статуса. Интерпретация результатов параклинических методов обследования. Формулировка диагноза. Дифференциальная диагностика. Лечение.

#### **Практическая работа (умения и навыки):**

Курация пациентов с язвенно-некротическим энтероколитом совместно с хирургами. Составление плана лечения и обследования пациентов. Интерпретация полученных результатов.

### **2.22. Сепсис у новорожденных детей**

Внутриутробный и постнатальный сепсис. Пренатальные и постнатальные факторы реализации внутриутробного инфицирования. Клиническая картина сепсиса. Периоды септического процесса. Пути инфицирования. Синдром системного воспалительного ответа. Лабораторная диагностика. Интерпретация изменений общего анализа крови, биохимического анализа крови, спинномозговой жидкости, иммунограммы.

Микробиологическая диагностика. Выбор биотопов. Интерпретация данных. Лечение. Формирование антибактериальной резистентности. Профилактика осложнений антибактериальной терапии. Интенсивная терапия полиорганной дисфункции у новорожденных, больных сепсисом.

#### **Практическая работа (умения и навыки):**

Курация новорожденных с сепсисом. Оценка состояния по результатам лабораторных и клинических методов обследования, обоснование, формулировка диагноза. Эмпирическая и этиологически детерминированная антибактериальная терапия сепсиса новорожденных. Иммуномодулирующая терапия сепсиса новорожденных. Мониторинг эффективности терапии.

### **2.23. Локализованные гнойно-воспалительные заболевания. Кандидозы у новорожденных детей. Антибиотикорезистентность**

Гнойно-воспалительные заболевания кожи и подкожной клетчатки, пупочной ранки: клиническая картина, диагностика, лечение. Локализованные формы гнойно-воспалительных заболеваний (везикуллопустуллез, пузырьчатка, абсцессы, паранихии, панариций, мастит, парапроктит, конъюнктивит, дакриоцистит, омфалит и др.) Тяжелые формы гнойно-воспалительных заболеваний (флегмона, гнойный лимфаденит, гнойный паротит, остеомиелит, стафилококковые поражения легких, язвеннонекротический энтероколит).

Кандидозная инфекция у новорожденных Перинатальные и постнатальные факторы риска кандидозной инфекции. Клинические особенности течения,



варианты реализации кандидозной инфекции. Локализованные и генерализованные формы кандидоза у новорожденных. Осмотр тематических пациентов. Оценка клинического статуса, результатов лабораторного исследования. Принципы клинической и лабораторной диагностики кандидозной инфекции. Медицинские показания к назначению местного и системного лечения и особенности использования противогрибковых лекарственных средств у новорожденных детей. Иммуномодулирующая терапия. Осмотр тематических пациентов. Оценка клинического статуса, интерпретация результатов параклинических методов исследования. Формулировка диагноза. Дифференциальная диагностика. Выбор тактики лечения. Принципы профилактики кандидозной инфекции у новорожденных. Эубиотики. Иммуномодулирующая терапия.

Показания и противопоказания к назначению антибактериальной терапии у новорождённых. Определяющие и предполагающие клинко-лабораторные показатели назначения антибактериальной терапии. Риски для ребенка при необоснованном назначении антибактериальной терапии. Антибиотикорезистентность, как глобальная проблема в современной медицине.

#### **Практическая работа (умения и навыки):**

Курация новорожденных с инфекционными и неинфекционными заболеваниями кожи и пупочной ранки. Проведение объективного обследования ребенка (анамнез, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация). Составление плана обследования и лечения. Интерпретация результатов микробиологического исследования. Обоснование этиотропной, патогенетической и симптоматической терапии, согласно выставленного диагноза. Ведение медицинской документации.

### **2.24. Внебольничные инфекции у новорожденных детей: ОРВИ, бронхолиты, кардиты, пиелонефриты, Covid, энтеровирусная и парвовирусная инфекции**

Патогенез ОРВИ у новорожденных. Пренатальные и постнатальные факторы развития ОРВИ у новорожденных. Клиническая картина ОРВИ. Пути инфицирования. Профилактика ОРВИ в неонатальном отделении больницы организации. Диагностика, дифференциальная диагностика, формулировка диагноза. Лечение ОРВИ.

Отиты у новорожденных. Диагностика, клинические проявления, лечение.

Бронхолиты, этиопатогенез, клиническая картина, диагностика, лечение.

Кардиты у новорожденных, клинические проявления, диагностика, принципы лечения.

Инфекция мочевыводящих путей: этиология, патогенез, классификация, диагностические критерии, лабораторные и инструментальные методы исследования, показания к проведению рентгенконтрастных и радиоизотопных методов исследования, лечебные мероприятия.

Пиелонефрит у новорожденных: этиология, классификация, клиническая картина и ее особенности у детей раннего возраста, диагностика, лечение, профилактика.



Covid у новорожденных клинические проявления, диагностика, принципы лечения. Показания к госпитализации.

Принципы клинической и лабораторной диагностики кандидозной инфекции. Показания к назначению местного и системного лечения и особенности использования противогрибковых лекарственных средств у новорожденных детей. Иммуномодулирующая терапия.

Дисбактериоз у новорожденных, причины, диагностика, лечение. Понятие о формировании нормальной микрофлоры кишечника в постнатальном периоде. Дисбактериоз: клиническая картина, лабораторная диагностика, подходы к лечению. Профилактика дисбактериоза у новорожденных детей.

#### **Практическая работа (умения и навыки):**

Курация пациентов с внегоспитальными инфекциями. Составление плана обследования и лечения. Интерпретация полученных результатов. Определение прогноза для жизни и здоровья. Ведение медицинской документации.

### **2.25. Внутрибольничные инфекции у новорожденных детей**

Основные этиологические факторы и эпидемиология внутрибольничных инфекций (ВБИ). Формирование антибактериальной резистентности. Состояние инфраструктуры, медицинское оборудование и лечебно-диагностические мероприятия, как факторы ВБИ. Контингент риска по ВБИ. Клинические проявления ВБИ. Профилактика и терапия ВБИ. Клиническая, лабораторная диагностика. Вирусологическая, микробиологическая диагностика. Формулировка диагноза. Дифференциальная диагностика. Терапия.

#### **Практическая работа (умения и навыки):**

Курация пациентов в ВБИ. Проведение объективного обследования ребенка (анамнез, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация). Составление плана обследования и лечения. Участие в организации динамического микробиологического мониторинга в отделениях для новорожденных детей (педиатрические и реанимационные).

## **3. Разделы по смежным специальностям**

### **3.1. Акушерство**

Аntenатальная оценка состояния плода и прогнозирование состояния новорожденного.

Методы оценки зрелости плода. Кардиотокография. Antenатальная подготовка к рождению.

Патология плода: внутриутробная гипоксия, задержка внутриутробного развития, врожденные пороки развития, особенности родоразрешения.

#### **Практическая работа (умения и навыки):**

Курация беременных и рожениц. Сотрудничество между врачом-акушером-гинекологом и врачом-неонатологом во время ведения беременной и родов. Выбор срока и способа родоразрешения (недоношенность, серологический конфликт, сахарный диабет у матери, врожденный порок сердца). Ведение беременных и рожениц с отягощенным акушерским анамнезом. Проведение санитарно-просветительной работы по соблюдению



санитарно-гигиенического режима, питания и личной гигиены беременной женщины.

### **3.2. Клиническая фармакология**

Влияние лекарственных веществ на плод и новорожденного. Клиническая фармакология кардиотонических лекарственных препаратов. Антиаритмические лекарственные препараты. Про- и пребиотики в неонатологии. Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на процессы метаболизма. Средства, влияющие на систему гемостаза. Особенности антибиотикотерапии в периоде новорожденности.

#### **Практическая работа (умения и навыки):**

Курация детей с различной патологией периода новорожденности. Определение показаний и составление плана лечебных мероприятий в зависимости от имеющейся патологии у ребенка. Расчет дозы и скорости подачи лекарственных препаратов. Проведение клинического, лабораторного и аппаратного мониторинга на фоне проводимого лечения.

### **3.3. Детская хирургия**

Острая хирургическая патология у новорожденных (спонтанный пневмоторакс, синдром «опухоли в животе», травма органов брюшной полости, перитонит).

Врожденные пороки развития: органов дыхания (атрезия хоан, напряженная киста легкого, лобарная эмфизема, диафрагмальная грыжа); органов желудочно-кишечного тракта (атрезия пищевода, врожденная кишечная непроходимость, атрезия ануса); органов брюшной стенки (гастрошизис, омфалоцеле); врожденные пороки развития почек и мочевыделительной системы (экстрофия мочевого пузыря); спинномозговая грыжа.

Подготовка к транспортировке и транспортировка новорожденного при хирургической патологии.

#### **Практическая работа (умения и навыки):**

Курация пациентов с острыми хирургическими заболеваниями. Проведение объективного обследования ребенка (анамнез, осмотр, пальпация, перкуссия). Диагностика симптомов и синдромов, требующих оказания неотложной хирургической помощи. Оценка результатов лабораторных методов исследования: клинического анализа крови, показателей КОС, биохимического анализа крови, коагулограммы. Определение группы и видовой принадлежности крови. Определение показаний к проведению и оценка результатов ультразвукового и рентгенологического исследований органов грудной клетки и брюшной полости, костной системы. Оценка данных функционального исследования органов желудочно-кишечного тракта (фиброгастроуденоскопия). Выставление диагноза. Назначение консервативного лечения. Определение показаний к хирургическому лечению.

### **3.4. Медицинская генетика**

Наследственные болезни в практике врача-неонатолога. Классификация наследственных болезней.



Хромосомные болезни: патология аутосом (синдром Дауна, Патау, Эдвардса); патология половых хромосом (синдром Шерешевского-Тернера, Клайнфельтера).

Моногенные болезни: муковисцидоз, фенилкетонурия, галактоземия, дисахаридазная недостаточность; диагностические критерии, лечебная тактика, тип наследования, риск для потомства.

Эмбриофетопатии (алкогольная, диабетическая, краснушная). Врожденные пороки развития, классификация.

Неонатальный скрининг. Методика забора материала на скрининговое исследование, оформление документации.

Медико-генетическое консультирование. Задачи и показания для проведения консультирования. Принципы консультирования. Этапы консультирования. Пренатальная диагностика врожденных пороков развития и наследственных болезней.

### **Практическая работа (умения и навыки):**

Курация пациентов с хромосомными синдромами, моногенными болезнями и наследственными болезнями обмена веществ. Проведение объективного обследования ребенка (анамнез, осмотр, пальпация, перкуссия). Диагностика симптомов и синдромов, требующих оказания неотложной хирургической помощи. Оценка результатов лабораторных методов исследования: клинического анализа крови, показателей КОС, биохимического анализа крови. Определение показаний к проведению неонатального скрининга наследственных заболеваний. Показания и методика забора материала для проведения кариотипирования. Определение показаний к проведению и оценка результатов ультразвукового и рентгенологического исследований органов грудной клетки и брюшной полости, костной системы. Определение показаний и направление к проведению медико-генетического консультирования.



## ИНФОРМАЦИОННАЯ ЧАСТЬ

### Квалификационные нормативы объемов практической работы (общие)

| Наименование практического навыка, действия, манипуляции                                           | Квалификационный норматив<br>(минимальное обязательное количество) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Оценка физического и неврологического статуса новорожденного ребенка                               | 150-200                                                            |
| Определение группы риска у детей                                                                   | 100-150                                                            |
| Распределение детей по группам здоровья, рекомендации по режиму и вскармливанию                    | 150-200                                                            |
| Оценка по шкале Апгар                                                                              | 150-200                                                            |
| Оценка признаков живорождения                                                                      | 50                                                                 |
| Оценка дыхательные расстройства по шкалам Сильвермана и Даунса                                     | 45                                                                 |
| Проведение и оценка пенного теста Клеменса                                                         | 15-20                                                              |
| Проведение и оценка пробы Апта                                                                     | 8-10                                                               |
| Оценка степени зрелости                                                                            | 45                                                                 |
| Расчет питания                                                                                     | 250                                                                |
| Расчет содержания и калорийности основных ингредиентов пищи в суточном рационе ребенка             | 100-150                                                            |
| Проведение объективного обследования ребенка (анамнез, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) | 200                                                                |
| Диагностика симптомов и синдромов, требующих оказания неотложной медицинской помощи                | 100-150                                                            |
| Интерпретация ОАК                                                                                  | 1500-1700                                                          |
| Интерпретация БАК                                                                                  | 1500-1700                                                          |
| Интерпретация КОС                                                                                  | 1500-1700                                                          |
| Интерпретация гемостазиограммы                                                                     | 1500-1700                                                          |
| Интерпретация ОАМ                                                                                  | 1500-1700                                                          |
| Оротрахеальная интубация                                                                           | 70                                                                 |
| Назотрахеальная интубация                                                                          | 15-20                                                              |
| Санация верхних дыхательных путей при помощи аспиратора                                            | 150-200                                                            |
| Санация трахеи                                                                                     | 20-25                                                              |
| Закрытый массаж сердца                                                                             | 70                                                                 |
| Проведение дефибрилляции                                                                           | 5-10                                                               |
| Искусственная вентиляция легких через маску с использованием мешка с клапаном и без клапана        | 80                                                                 |
| Искусственная вентиляция легких через интубационную трубку с использованием мешка                  | 80                                                                 |



| Наименование практического навыка, действия, манипуляции                                        | Квалификационный норматив (минимальное обязательное количество) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Введение экзогенного сурфактанта метод INSURE                                                   | 10-15                                                           |
| Введение экзогенного сурфактанта метод Lissa                                                    | 5-10                                                            |
| Подготовить аппарат ИВЛ к работе, выбор режима ИВЛ                                              | 20-30                                                           |
| Респираторная поддержка в режиме СРАР                                                           | 20-30                                                           |
| Вентиляция ребенка на респираторе с использованием неинвазивной искусственной вентиляции легких | 20-30                                                           |
| Респираторная терапия инвазивная                                                                | 20-30                                                           |
| Жесткие режимы вентиляции                                                                       | 20-30                                                           |
| Вспомогательные режимы вентиляции                                                               | 20-30                                                           |
| Высоочастотной вентиляцией легких                                                               | 15-20                                                           |
| Уход за интубационной трубкой                                                                   | 20-30                                                           |
| Уход за трахеостомой                                                                            | 1-3                                                             |
| Пункция периферической вены                                                                     | 150                                                             |
| Забор венозной крови на исследование                                                            | 150                                                             |
| Забор венозной крови на стерильность                                                            | 30                                                              |
| Внутривенное введение лекарственных средств с помощью инфузионной системы и инфузоматов         | 150                                                             |
| Уход за периферическим венозным катетером                                                       | 150                                                             |
| Уход за центральным венозным катетером                                                          | 50                                                              |
| Расчет инфузионной терапии и парентерального питания                                            | 150-200                                                         |
| Эксплуатация инфузоматов                                                                        | 150                                                             |
| Катетеризация подключичной вены                                                                 | 5-10                                                            |
| Катетеризация пупочной вены                                                                     | 30                                                              |
| Постановка микрокатетера                                                                        | 10-15                                                           |
| Постановка бедренной вены                                                                       | 5-7                                                             |
| Постановка артериального катетера                                                               | 5-7                                                             |
| Определение групп крови стандартными сыворотками                                                | 50-70                                                           |
| Подготовка системы и проведение гемотрансфузии                                                  | 20-25                                                           |
| Забор мокроты из ВДП на исследование                                                            | 15-20                                                           |
| Забор содержимого трахеи на исследование                                                        | 15-20                                                           |
| Пункционная декомпрессия пневмоторакса                                                          | 3-5                                                             |
| Дренирование плевральной полости под контролем УЗИ                                              | 3-5                                                             |
| Проведение активной аспирации плевральной полости                                               | 3-5                                                             |
| Использование ингалятора                                                                        | 15-20                                                           |
| Использование небулайзера                                                                       | 15-20                                                           |
| Использование спейсера                                                                          | 15-20                                                           |
| Зондирование, аспирация, промывание желудка                                                     | 40-50                                                           |



| Наименование практического навыка, действия, манипуляции                                        | Квалификационный норматив (минимальное обязательное количество) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Зондовое кормление                                                                              | 30-50                                                           |
| Измерение артериального давления                                                                | 100-120                                                         |
| Измерение центрального венозного давления                                                       | 5-7                                                             |
| Выполнение внутримышечных инъекций                                                              | 150                                                             |
| Выполнение подкожных инъекций                                                                   | 50                                                              |
| Выполнение внутрикожных инъекций                                                                | 50                                                              |
| Люмбальная пункция                                                                              | 5-7                                                             |
| Забор ликвора на стерильность                                                                   | 3-5                                                             |
| Пункция кефалогематомы                                                                          | 3-5                                                             |
| Катетеризация мочевого пузыря                                                                   | 30                                                              |
| Контроль диуреза                                                                                | 30-40                                                           |
| Забор мочи на стерильность                                                                      | 30                                                              |
| Постановка очистительной клизмы                                                                 | 20-30                                                           |
| Введение газоотводной трубки новорожденным                                                      | 20-30                                                           |
| Подготовка инкубатора к работе, установка параметров                                            | 50-70                                                           |
| Подготовка транспортного инкубатора к работе, транспортировка ребенка                           | 20-25                                                           |
| Подготовка следящей аппаратуры к работе с дальнейшим использованием                             | 50-70                                                           |
| Подготовка системы заменного переливания крови, выполнение операции заменного переливания крови | 3                                                               |
| Проведение сеанса фототерапии                                                                   | 15-20                                                           |
| Наложение кожного шва                                                                           | 3-4                                                             |
| Наложение кисетного шва                                                                         | 1-4                                                             |
| Обработка культи пуповины, пупочной ранки, кожи, слизистых у новорожденных                      | 30-40                                                           |
| <b>Отработка норматива в симуляционном центре</b>                                               |                                                                 |
| Интубация трахеи                                                                                | 50                                                              |
| Закрытый массаж сердца                                                                          | 50                                                              |
| Искусственная вентиляция легких через маску с использованием мешка Амбу                         | 50                                                              |
| Искусственная вентиляция легких через интубационную трубку с использованием мешка Амбу          | 50                                                              |
| Пункция периферической вены                                                                     | 20                                                              |
| Выполнение внутримышечных инъекций                                                              | 20                                                              |
| Выполнение подкожных инъекций                                                                   | 20                                                              |
| Выполнение внутрикожных инъекций                                                                | 20                                                              |
| Забор венозной крови на исследование                                                            | 20                                                              |



| Наименование практического навыка, действия, манипуляции                                | Квалификационный норматив<br>(минимальное обязательное количество) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Забор венозной крови на стерильность                                                    | 20                                                                 |
| Постановка мочевого катетера                                                            | 20                                                                 |
| Забор мочи на стерильность                                                              | 20                                                                 |
| Эксплуатация инфузоматов                                                                | 20                                                                 |
| Внутривенное введение лекарственных средств с помощью инфузионной системы и инфузоматов | 20                                                                 |

**Квалификационные нормативы объемов практической работы (стажировки) в государственных организациях здравоохранения республиканского, областного (городского) и межрайонного уровней оказания медицинской помощи, а также в симуляционно-аттестационных центрах медицинских университетов**

| Наименование практического навыка, действия, манипуляции                                    | Квалификационный норматив |                                                                                                                             |                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                             | общие                     | выполняемые в государственных организациях здравоохранения республиканского, областного (городского) и межрайонного уровней | Выполняемые в симуляционно-аттестационных центрах медицинских университетов |
| Оротрахеальная интубация                                                                    | 70                        | 20                                                                                                                          | 50                                                                          |
| Закрытый массаж сердца                                                                      | 70                        | 20                                                                                                                          | 50                                                                          |
| Искусственная вентиляция легких через маску с использованием мешка с клапаном и без клапана | 80                        | 30                                                                                                                          | 50                                                                          |
| Искусственная вентиляция легких через интубационную трубку с использованием мешка           | 80                        | 30                                                                                                                          | 50                                                                          |
| Пункция периферической вены                                                                 | 150                       | 130                                                                                                                         | 20                                                                          |
| Забор венозной крови на исследование                                                        | 150                       | 130                                                                                                                         | 20                                                                          |
| Забор венозной крови на стерильность                                                        | 30                        | 10                                                                                                                          | 20                                                                          |



| Наименование<br>практического навыка,<br>действия, манипуляции                                   | Квалификационный норматив |                                                                                                                                                     |                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                  | общие                     | выполняемые в<br>государственных<br>организациях<br>здравоохранения<br>республиканского,<br>областного<br>(городского) и<br>межрайонного<br>уровней | Выполняемые в<br>симуляционно-<br>аттестационных<br>центрах<br>медицинских<br>университетов |
| Внутривенное введение<br>лекарственных средств с<br>помощью инфузионной<br>системы и инфузоматов | 150                       | 130                                                                                                                                                 | 20                                                                                          |
| Уход за периферическим<br>венозным катетером                                                     | 150                       | 130                                                                                                                                                 | 20                                                                                          |
| Уход за центральным<br>венозным катетером                                                        | 50                        | 30                                                                                                                                                  | 20                                                                                          |
| Расчет инфузионной терапии<br>и парентерального питания                                          | 150-200                   | 150-200                                                                                                                                             |                                                                                             |
| Эксплуатация инфузоматов                                                                         | 150                       | 130                                                                                                                                                 | 20                                                                                          |
| Катетеризация<br>подключичной вены                                                               | 5-10                      | 5-10                                                                                                                                                |                                                                                             |
| Катетеризация пупочной<br>вены                                                                   | 30                        | 10                                                                                                                                                  | 20                                                                                          |
| Выполнение<br>внутримышечных инъекций                                                            | 150                       | 130                                                                                                                                                 | 20                                                                                          |
| Выполнение подкожных<br>инъекций                                                                 | 50                        | 30                                                                                                                                                  | 20                                                                                          |
| Выполнение внутрикожных<br>инъекций                                                              | 50                        | 30                                                                                                                                                  | 20                                                                                          |
| Катетеризация мочевого<br>пузыря                                                                 | 30                        | 10                                                                                                                                                  | 20                                                                                          |
| Контроль диуреза                                                                                 | 30-40                     | 30-40                                                                                                                                               |                                                                                             |
| Забор мочи на стерильность                                                                       | 30                        | 10                                                                                                                                                  | 20                                                                                          |

**Квалификационные требования, к врачу-специалисту,  
прошедшему подготовку в интернатуре  
по специальности «Неонатология-реаниматология»**

**Должен знать:**

Нормативные правовые акты, регулирующие деятельность в области здравоохранения.



Структуру и организацию оказания медицинской помощи новорожденным в Республике Беларусь.

Структуру заболеваемости и смертности новорожденных в Республике Беларусь.

Нормативные документы, регламентирующие работу врача неонатолога.

Международную классификацию болезней.

Анатомо-физиологические особенности новорожденного ребенка и его адаптацию к условиям внеутробной жизни.

Классификацию, этиологию, патогенез, клиническую картину, методы диагностики, дифференциальной диагностики, лечения и профилактики заболеваний у новорожденных.

**Должен уметь:**

Устанавливать коммуникации с родителями новорожденного ребенка.

Выполнять гигиенический уход за новорожденными.

Обследовать новорожденных детей с учетом их возрастных особенностей, степени недоношенности с применением дополнительных методов диагностики.

Определять показания к проведению дополнительных методов диагностики и осуществлять клиническую интерпретацию полученных данных.

Проводить дифференциальную диагностику заболеваний.

Оказывать неотложную и экстренную медицинскую помощь и проводить интенсивную терапию при неотложных состояниях у новорожденных: асфиксии, различных видах шока, острой сердечной недостаточности, острой дыхательной недостаточности, острой почечной недостаточности, нарушениях сердечного ритма, электролитных нарушениях, гипергликемии, судорожном, гипертермическом синдромах.

Организовывать консультацию врачей-специалистов и осуществлять сопровождение новорожденных при транспортировке в специализированные организации здравоохранения.

Выполнять венепункцию, пункцию кефалогематомы, плевральную пункцию, катетеризацию мочевого пузыря, люмбальную пункцию.

Применять лекарственные средства с учетом особенностей организма новорожденного ребенка.

Рассчитывать программу инфузионной терапии, проводить гемотрансфузию, заменное переливание крови с учетом возраста ребенка.

Составлять программу медицинской реабилитации, прогнозировать результат.

### **Примерный перечень тем научно-практической работы**

1. Причины, диагностика и лечение ДВС-синдрома у новорожденных.
2. Профилактика тромбозов и тромбоэмболий в свете современных представлений о механизмах гемостаза.
3. Диагностика, профилактика и лечение септического шока у новорожденных.



4. Наджелудочковая пароксизмальная тахикардия у новорожденных, диагностика, неотложная терапия.
5. Коррекция нарушений гемостаза у новорожденных.
6. Легочное кровотечение у новорожденного ребенка, причины, лечебная тактика.
7. Современные подходы к лечению респираторного дистресс-синдрома у недоношенных детей.
8. Нейтропении у новорожденных.
9. Редкие наследственные болезни в работе врача неонатолога.
10. Современные представления и микробиологическом мониторинге.
11. Сберегающие технологии в неонатологии.
12. Проблема антибиотикорезистентности у новорожденных.
13. Микст инфекция: клинико-диагностические критерии.
14. Нормативно-правовые документы (протоколы), регламентирующие работу врача неонатолога.

Основу научно-практической работы составляют собственные клинические наблюдения врача-интерна. В процессе выполнения научно-практической работы врач-интерн должен научиться собирать и регистрировать материал исследования, анализировать результаты проведенных исследований, применять методы статистики, делать выводы по материалам исследования, формулировать предложения. Элементы научно-практической работы врача-интерна могут быть реализованы в форме подготовки научной публикации, реферата по актуальному для неонатального отделения вопросу, доклада на врачебной конференции, участия в подготовке квартального (годового) отчета о работе базы интернатуры.

### Список рекомендуемой литературы

#### Основная:

1. Неонатология : учебник / А. К. Ткаченко [и др. ] ; под ред. А. К. Ткаченко, А. А. Устинович. – Минск : Вышэйшая школа, 2021. – 575 с.
2. Недоношенные дети : пособие для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальности 1-79 01 02 «Педиатрия» / Л. Н. Шейбак [и др. ] ; под ред. Л. Н. Шейбак. – Гродно : ГрГМУ, 2018. – 220 с.
3. Неонатология : национальное руководство: краткое издание / под ред. Н. Н. Володина. – АСМОК. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 890 с.
4. Шабалов, Н. П. Неонатология : учебное пособие : в 2 т. / Н. П. Шабалов. – Т. I. – 7-е изд., испр. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 720 с.
5. Шабалов, Н. П. Неонатология : учебное пособие : в 2 т. / Н. П. Шабалов. – Т. II. – 7-е изд., испр. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 752 с.

#### Дополнительная:

6. Неонатология : клинические рекомендации / под ред. Н. Н. Володина, Д. Н. Дегтярева, Д. С. Крючко. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 320 с.



7. Интенсивная терапия новорожденных. Доказательность и опыт / Рольф Ф. Майер, Михаэль Обладен : пер с нем. – М. : МЕДпресс-информ, 2021. – 768 с.
8. Неонатология : клинические рекомендации / под ред. Н. Н. Володина, Д. Н. Дегтярева, Д. С. Крючко. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 320 с.
9. Неотложная рентгенодиагностика в неонатологии и педиатрии (атлас рентгеновских изображений) : руководство для врачей / под ред. Г. Е. Труфанова, Л. Г. Константиновой. – СПб. : ООО «Медиздат-СПБ», 2020. – 184 с.
10. Александрович, Ю. С. Респираторная поддержка при критических состояниях в педиатрии и неонатологии / Ю. С. Александрович, К. В. Пшениснов. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 272 с.
11. Актуальные вопросы детской кардиологии : уч. пособие для врачей / под ред. проф. С. А. Царьковой. – Екатеринбург, 2021. – 120 с.
12. Стуклов, Н. И. Учебник по гематологии / Н. И. Стуклов, Г. И. Козинец, Н. Г. Тюринп. – М. : Практическая медицина, 2018. – 336 с.
13. Современные подходы к диагностике и терапии сепсиса : пособие для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальности 1-79 01 01 «Лечебное дело», 1-79 01 02 «Педиатрия» / рек. УМО вузов Респ. Беларусь по мед. образованию / Р. Э. Якубцевич [и др.] ; под ред. проф. Н. С. Парамоновой. – Гродно : ГрГМУ, 2021. – 124 с.
14. Основы медицинской генетики : пособие для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальности 1-79 01 02 «Педиатрия» / Н. С. Парамонова [и др.] ; под ред. проф. Н. С. Парамоновой. – Гродно : ГрГМУ, 2022. – 288 с.
15. Шайтор, В. М. Неотложная неонатология : краткое руководство для врачей / В. М. Шайтор, Л. Д. Панова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 320 с.
- Нормативные правовые акты:**
16. О здравоохранении: Закон Республики Беларусь от 18.06.1993 № 2435-ХП : с изм. и доп.
17. Клинический протокол «Оказание медицинской помощи в неонатологии» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 18.04.2022 № 34.
18. О Правилах медицинской этики и деонтологии: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 07.08.2018 № 64.
19. Клинический протокол «Диагностика и лечение транспозиции магистральных сосудов (детское население)» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 07.03.2025 № 29.
20. Клинический протокол «Оказание медицинской помощи пациентам с атрезией пищевода (детское население)» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.02.2025 № 20.
21. Клинический протокол «Диагностика и лечение новорожденных с гипоксической ишемической энцефалопатией» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 24.10.2024 № 151.



22. Клинический протокол «Пренатальная диагностика и внутриутробное лечение аномалий плода, приводящих к диспропорции» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 31.07.2024 № 126.

23. Клинический протокол «Диагностика и лечение анемии недоношенных» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 04.06.2024 № 97.

24. Клинический протокол «Профилактика геморрагической болезни у новорожденных детей» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 02.04.2020 № 28.

25. Методические рекомендации о порядке выполнения ультразвукового исследования головного мозга (нейросонографии) у новорожденных детей : приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 09.02.2023 № 185.

26. Методические рекомендации по проведению аудиологического скрининга и ранней диагностики нарушения слуха у новорожденных и детей раннего возраста : приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 09.02.2023 № 184.

27. Клинический протокол «Медицинское наблюдение и оказание медицинской помощи женщинам с режус-иммунизацией и другими формами изоиммунизации» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.12.2022 № 128.

28. Клинический протокол «Профилактика передачи ВИЧ-инфекции от матери ребенку» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28.06.2018 № 59.

29. Клинический протокол «Медицинское наблюдение и оказание медицинской помощи женщинам в акушерстве и гинекологии» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 19.02.2018 № 17.

30. Инструкция о порядке медицинского применения крови и (или) ее компонентов в организациях здравоохранения : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 19.05.2023 № 92.



**АВТОРЫ:**

Заведующий 2-й кафедрой детских болезней учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет», доктор медицинских наук, профессор



Н.С.Парамонова

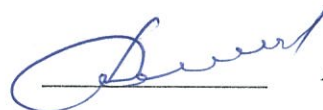
Доцент 2-й кафедры детских болезней учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент



Л.Н.Гурина

Оформление программы интернатуры соответствует установленным требованиям

Начальник отдела клинической работы и последиplomной подготовки учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет»



А.В.Дрокин

Начальник Республиканского центра научно-методического обеспечения медицинского, фармацевтического образования учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»



Л.М.Калацей