

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Красноярский государственный медицинский университет  
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого"  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Педиатрический факультет

Кафедра детских болезней с курсом ПО

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**"Неонатология"**

уровень специалитета

очная форма обучения

срок освоения ОПОП ВО - 6 лет

2018 год

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Красноярский государственный медицинский университет  
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого"  
Министерства здравоохранения Российской Федерации



25 июня 2018

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Дисциплины «Неонатология»

Для ОПОП ВО по специальности 31.05.02 Педиатрия

Уровень специалитета

Очная форма обучения

Срок освоения ОПОП ВО - 6 лет

Педиатрический факультет

Кафедра детских болезней с курсом ПО

Курс - VI

Семестр - XI

Лекции - 18 час.

Практические занятия - 44 час.

Самостоятельная работа - 46 час.

Зачет - XI семестр

Всего часов - 108

Трудоемкость дисциплины - 3 ЗЕ

2018 год

## 1. Вводная часть

### 1.1. Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине

Цель освоения дисциплины "Неонатология" состоит в изучении физиологии и патологии новорожденных детей, овладении принципами диагностики, лечения и профилактики заболеваний у новорожденных.

### 1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

1.2.1. Дисциплина «Неонатология» относится к блоку Б1 - «Дисциплины (модули)».

#### **Акушерство и гинекология**

**Знания:** организации акушерской и гинекологической помощи населению, диагностики и ведения беременности, диагностики, лечения и реабилитации женщин с гинекологическими заболеваниями.

**Умения:** провести физиологическую беременность, оказывать помощь при родовспоможении.

**Навыки:** ведения медицинской документации в медицинских организациях акушерско-гинекологического профиля; применения методов общеклинического обследования беременных женщин, девочек и женщин с гинекологической патологией; интерпретации результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики; использования алгоритма постановки предварительного диагноза с последующим направлением пациента к соответствующему врачу-специалисту.

#### **Факультетская педиатрия, эндокринология**

**Знания:** клинической картины, особенностей течения и возможных осложнений наиболее распространенных заболеваний, протекающих в типичной форме у детей.

**Умения:** собрать анамнез; провести опрос родственников ребенка, физикальное обследование новорожденного ребенка (осмотр, пальпация, аускультация, измерение артериального давления, определение характеристик пульса, частоты дыхания), направить ребенка на лабораторно-инструментальное обследование, на консультацию к специалистам; интерпретировать результаты обследования, поставить ребенку предварительный диагноз, наметить объем дополнительных исследований для уточнения диагноза; сформулировать клинический диагноз; разработать больному ребенку план лечения с учетом течения болезни, подобрать и назначить лекарственную терапию, использовать методы немедикаментозного лечения, провести реабилитационные мероприятия.

**Навыки:** владения методами общего клинического обследования новорожденных детей; интерпретации результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики у новорожденных детей; применения алгоритма постановки предварительного диагноза детям с последующим направлением их на дополнительное обследование и врачам-специалистам; применения алгоритма постановки развернутого клинического диагноза больным детям

#### **Детская хирургия**

**Знания:** клинических проявлений основных синдромов, требующих хирургического лечения; особенностей оказания медицинской помощи детям при неотложных состояниях; современных методов клинической, лабораторной и инструментальной диагностики больных детей хирургического профиля.

**Умения:** направить детей на лабораторно-инструментальное обследование, на консультацию к

хирургу; интерпретировать результаты обследования, поставить ребенку предварительный диагноз, наметить объем дополнительных исследований для уточнения диагноза.

**Навыки:** владения алгоритмом постановки предварительного хирургического диагноза детям с последующим направлением их на дополнительное обследование к хирургу.

### **Медицинская реабилитация**

**Знания:** организации реабилитационных мероприятий среди детей, механизма лечебно-реабилитационного воздействия физиотерапии лечебной физкультуры, рефлексотерапии, фитотерапии, массажа и других немедикаментозных методов, показаний и противопоказаний к назначению.

**Умения:** проводить реабилитационные мероприятия среди детей.

**Навыки:** осуществления подбора методов лечебной физкультуры, рефлексотерапии, фитотерапии, массажа и других немедикаментозных методов при лечении детей с различной патологией.

### **Дерматовенерология**

**Знания:** основных клинических проявлений у детей заболеваний кожи и подкожной клетчатки, особенностей их диагностики и наблюдения

**Умения:** направить детей на лабораторно-инструментальное обследование, на консультацию к врачу-дерматологу; интерпретировать результаты обследования, поставить ребенку предварительный диагноз, наметить объем дополнительных исследований для уточнения диагноза.

**Навыки:** владения алгоритмом постановки предварительного диагноза детям с заболеванием кожи с последующим направлением их на дополнительное обследование и к врачам-специалистам.

### **Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия**

**Знания:** видов и методов современной анестезии (масочного, эндотрахеального, внутривенного) у детей; способов и методов профилактики послеоперационных легочных осложнений; особенностей проведения интенсивной терапии у детей; особенностей организации оказания медицинской помощи, проведения реанимационных мероприятий детям в чрезвычайных ситуациях, при катастрофах в мирное и военное время.

**Умения:** выявлять жизнеопасные нарушения и оказывать при неотложных состояниях первую помощь детям, пострадавшим в очагах поражения в чрезвычайных ситуациях.

**Навыки:** владения алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию неотложной врачебной помощи детям при угрожающих жизни состояниях.

### **Клиническая фармакология**

**Знания:** клинко-фармакологической характеристики основных групп лекарственных препаратов (антимикробных, противовирусных, противовоспалительных, гипотензивных, антиаритмических, диуретических, иммуносупрессивных препаратов и средств, влияющих на гемостаз), принципов их применения, противопоказаний к применению и их побочных действий.

**Умения:** назначать больному ребенку медикаментозную терапию с учетом возраста, выписывать

рецепты.

**Навыки:** владения навыком выбора конкретных лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов заболеваний и неотложных состояний у больных детей и подростков.

### 1.3. Требования к результатам освоения дисциплины

1.3.1. Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общекультурных (ОК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

Общие сведения о компетенции ОПК-6	
Вид деятельности	-
Профессиональная задача	-
Код компетенции	ОПК-6
Содержание компетенции	готовностью к ведению медицинской документации
	<b>Знать</b>
	<b>Уметь</b>
1	оформлять медицинскую документацию в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю неонатология
	<b>Владеть</b>
	<b>Оценочные средства</b>
1	Вопросы по теме занятия
2	Ситуационные задачи
3	Примерная тематика рефератов

Общие сведения о компетенции ОПК-8	
Вид деятельности	-
Профессиональная задача	-
Код компетенции	ОПК-8
Содержание компетенции	готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач
	<b>Знать</b>
	<b>Уметь</b>
	<b>Владеть</b>
1	навыком назначения соответствующей лекарственной терапии новорожденным и недоношенным детям в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
	<b>Оценочные средства</b>
1	Вопросы по теме занятия
2	Практические навыки
3	Ситуационные задачи
4	Тесты
5	Примерная тематика рефератов

Общие сведения о компетенции ОПК-9	
Вид деятельности	-
Профессиональная задача	-
Код компетенции	ОПК-9

Содержание компетенции	<p>способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач</p> <p style="text-align: center;"><b>Знать</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Уметь</b></p> <p>1 оценивать состояние тромбоцитарно-сосудистого и коагуляционного гемостаза.</p> <p>2 оценивать данные экг, нсг, эхо-кс у новорожденного в зависимости от патологии.</p> <p style="text-align: center;"><b>Владеть</b></p> <p>1 навыком оценки результатов антропометрических измерений (масса тела, рост, окружность головы, груди, бедра, голени, плеча).</p> <p style="text-align: center;"><b>Оценочные средства</b></p> <p>1 Вопросы по теме занятия</p> <p>2 Ситуационные задачи</p> <p>3 Тесты</p> <p>4 Примерная тематика рефератов</p>
------------------------	---

<b>Общие сведения о компетенции ОПК-11</b>	
Вид деятельности	-
Профессиональная задача	-
Код компетенции	ОПК-11
Содержание компетенции	<p>готовностью к применению медицинских изделий, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи</p> <p style="text-align: center;"><b>Знать</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Уметь</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Владеть</b></p> <p>1 навыком проведения искусственной вентиляции легких новорожденному ребенку с помощью мешка амбу.</p> <p style="text-align: center;"><b>Оценочные средства</b></p> <p>1 Вопросы по теме занятия</p> <p>2 Практические навыки</p> <p>3 Ситуационные задачи</p> <p>4 Тесты</p> <p>5 Примерная тематика рефератов</p>

<b>Общие сведения о компетенции ПК-1</b>	
Вид деятельности	медицинская деятельность
Профессиональная задача	предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий
Код компетенции	ПК-1
Содержание компетенции	<p>способностью и готовностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья детей и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье детей факторов среды их обитания</p> <p style="text-align: center;"><b>Знать</b></p>

1	предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий
	<b>Уметь</b>
1	обучать законных представителей ребенка и ухаживающих лиц навыкам физиологического ухода за новорожденными и недоношенными детьми
	<b>Владеть</b>
1	навыком организации и проведения неонатальных скринингов на наследственные и врожденные заболевания
2	навыком организации и проведения вакцинопрофилактики инфекционных заболеваний у новорожденных и недоношенных детей
	<b>Оценочные средства</b>
1	Вопросы по теме занятия
2	Ситуационные задачи
3	Тесты
4	Примерная тематика рефератов

<b>Общие сведения о компетенции ПК-5</b>	
Вид деятельности	медицинская деятельность
Профессиональная задача	проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья детей, характеризующих состояние их здоровья
Код компетенции	ПК-5
Содержание компетенции	готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания
	<b>Знать</b>
1	проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья детей, характеризующих состояние их здоровья
	<b>Уметь</b>
1	провести клиническое обследование доношенного и недоношенного новорождённого ребёнка (пальпация, перкуссия, аускультация), оценить показатели физического развития, морфо-функциональной зрелости.
	<b>Владеть</b>
1	навыком оценки состояния новорождённого ребёнка по шкале в.апгар.
2	навыком сбора и оформления анамнеза жизни и болезни новорождённого ребёнка, генеалогического дерева
3	навыком оценки тяжести дыхательной недостаточности у новорождённого по шкалам сильвермана, даунса.
4	навыком клинического осмотра новорожденного и недоношенного ребенка.
5	навыком интерпретации результатов осмотров, лабораторных и инструментальных исследований у новорожденных и недоношенных детей.
	<b>Оценочные средства</b>
1	Вопросы по теме занятия
2	Практические навыки
3	Ситуационные задачи
4	Тесты
5	Примерная тематика рефератов



<b>Общие сведения о компетенции ПК-6</b>	
Вид деятельности	медицинская деятельность
Профессиональная задача	проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья детей, характеризующих состояние их здоровья
Код компетенции	ПК-6
Содержание компетенции	способностью к определению у пациентов основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем - X пересмотр, принятой 43-ей Всемирной Ассамблеей Здравоохранения, г. Женева, 1989 г.
1	<b>Знать</b> проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья детей, характеризующих состояние их здоровья
1	<b>Уметь</b> применять методы дифференциальной диагностики заболеваний и патологических состояний новорожденных и недоношенных детей в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
1	<b>Владеть</b> навыком формулирования диагноза с учетом мкб, клинических рекомендаций (протоколов лечения) по вопросам оказания медицинской помощи.
	<b>Оценочные средства</b>
1	Вопросы по теме занятия
2	Ситуационные задачи
3	Тесты
4	Примерная тематика рефератов

<b>Общие сведения о компетенции ПК-8</b>	
Вид деятельности	медицинская деятельность
Профессиональная задача	применение основных принципов организации оказания медицинской помощи детям в медицинских организациях и их структурных подразделениях
Код компетенции	ПК-8
Содержание компетенции	способностью к определению тактики ведения пациентов с различными нозологическими формами
1	<b>Знать</b> применение основных принципов организации оказания медицинской помощи детям в медицинских организациях и их структурных подразделениях
	<b>Уметь</b>
	<b>Владеть</b>
1	навыком назначения питания новорожденным и недоношенным детям в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
	<b>Оценочные средства</b>
1	Вопросы по теме занятия

2	Практические навыки
3	Ситуационные задачи
4	Тесты
5	Примерная тематика рефератов

<b>Общие сведения о компетенции ПК-11</b>	
Вид деятельности	медицинская деятельность диагностика заболеваний и патологических состояний у детей.
Профессиональная задача	участие в оказании скорой медицинской помощи детям при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства
Код компетенции	ПК-11
Содержание компетенции	готовностью к участию в оказании скорой медицинской помощи детям при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства
	<b>Знать</b>
1	диагностика заболеваний и патологических состояний у детей.
2	участие в оказании скорой медицинской помощи детям при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства
	<b>Уметь</b>
	<b>Владеть</b>
1	навыком оценки состояния новорождённого ребёнка по шкале в.апгар.
2	навыком оценки тяжести дыхательной недостаточности у новорождённого по шкалам сильвермана, даунса.
3	навыком проведения искусственной вентиляции легких новорожденному ребенку с помощью мешка амбу.
4	навыком проведения непрямого массажа сердца новорожденному ребенку.
	<b>Оценочные средства</b>
1	Вопросы по теме занятия
2	Практические навыки
3	Ситуационные задачи
4	Тесты
5	Примерная тематика рефератов

## 2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

		Семестр
Вид учебной работы	Всего часов	XI
1	2	3
Аудиторные занятия (всего), в том числе	62	62
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	44	44
Из общего числа аудиторных часов - в интерактивной форме*	8 13%	8
Семинарские занятия (СЗ)		
Лабораторные работы (ЛР)		
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (СР), в том числе:	46	46
Подготовка презентаций, рефератов	10	10
Подготовка к занятиям	9	9
Подготовка к тестированию	10	10
Подготовка к текущему контролю	7	7
Написание истории болезни	9	9
Подготовка к промежуточной аттестации	1	1
Вид промежуточной аттестации		Зачет
Контактная работа	62	
Общая трудоемкость час. ЗЕ	108.0 3	108 3

## 2.2. Разделы дисциплины (модуля), компетенции и индикаторы их достижения, формируемые при изучении

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Темы разделов дисциплины	Код формируемой компетенции	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3	4	5
1.	Недоношенные дети			
		АФО новорожденных и недоношенных детей. Пограничные состояния.	ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-11, ОПК-9	ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-11, ОПК-9
		Тактика ведения, особенности питания недоношенных детей. Особенности выхаживания детей с экстремально низкой массой тела.	ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-11, ОПК-9	ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-11, ОПК-9
		Респираторный дистресс синдром. Профилактика и лечение.	ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-11, ОПК-9	ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-11, ОПК-9
2.	Отдельные патологические состояния новорожденных детей			
		Первичная и реанимационная помощь при асфиксии новорожденным детям (с использованием методики case-study)	ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-11, ОПК-9	ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-11, ОПК-9
		Поражения головного мозга у новорожденных детей.	ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-11, ОПК-9	ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-11, ОПК-9
		Родовые травмы.	ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-11, ОПК-9	ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-11, ОПК-9
		Эндокринопатии новорожденных: врожденный гипотиреоз, патология надпочечников, диабетическая фетопатия.	ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-11, ОПК-9	ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-11, ОПК-9
		Дифференциальная диагностика неонатальных желтух	ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-11, ОПК-9	ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-11, ОПК-9
		Гемолитическая болезнь новорожденных.	ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-11, ОПК-9	ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-11, ОПК-9
		Особенности физиологии и патологии гемостаза в неонатальном периоде. Геморрагический синдром у новорожденных детей.	ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-11, ОПК-9	ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-11, ОПК-9
		Синдром срыгивания и рвоты у новорожденных детей. Зачет.	ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-11, ОПК-9	ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-11, ОПК-9

### 2.3. Разделы дисциплины и виды учебной деятельности

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)					
			Л	ЛР	ПЗ	СЗ	СР	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	11	Недоношенные дети	4		12		14	30
2.	11	Отдельные патологические состояния новорожденных детей	14		32		32	78
		Всего	18		44		46	108

## 2.4. Тематический план лекций дисциплины

6 курс

11 семестр

№ раздела	№ темы	Наименование раздела	Тема	Количество часов
1	2	3	4	5
1	1	Недоношенные дети [2.00]	<b>Проблемы выхаживания недоношенных детей и их решение. Питание недоношенных</b>  ПК-1,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-11,ОПК-6,ОПК-8,ОПК-11, ОПК-9	2
1	2	Недоношенные дети [2.00]	<b>Инфузионная терапия и перентеральное питание в неонатологии.</b>  ПК-1,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-11,ОПК-6,ОПК-8,ОПК-11, ОПК-9	2
2	3	Отдельные патологические состояния новорожденных детей [2.00]	<b>Организация первичной и реанимационной помощи новорожденным в родильном зале</b>  ПК-1,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-11,ОПК-6,ОПК-8,ОПК-11, ОПК-9	2
2	4	Отдельные патологические состояния новорожденных детей [2.00]	<b>Интенсивная терапия в неонатологии.</b>  ПК-1,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-11,ОПК-6,ОПК-8,ОПК-11, ОПК-9	2
2	5	Отдельные патологические состояния новорожденных детей [2.00]	<b>Перинатальная патология ЦНС</b>  ПК-1,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-11,ОПК-6,ОПК-8,ОПК-11, ОПК-9	2

2	6	Отдельные патологические состояния новорожденных детей [2.00]	<b>Биллирубиновый обмен. Дифференциальная диагностика желтух у новорожденных.</b>  ПК-1,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-11,ОПК-6,ОПК-8,ОПК-11, ОПК-9	2
2	7	Отдельные патологические состояния новорожденных детей [2.00]	<b>ГБН. Лечение желтух у новорожденных.</b>  ПК-1,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-11,ОПК-6,ОПК-8,ОПК-11, ОПК-9	2
2	8	Отдельные патологические состояния новорожденных детей [2.00]	<b>Особенности кроветворения у новорожденных. Анемии у новорожденных детей.</b>  ПК-1,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-11,ОПК-6,ОПК-8,ОПК-11, ОПК-9	2
2	9	Отдельные патологические состояния новорожденных детей [2.00]	<b>Геморрагический синдром у новорожденных.</b>  ПК-1,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-11,ОПК-6,ОПК-8,ОПК-11, ОПК-9	2
			<b>Всего за семестр</b>	<b>18</b>
			<b>Всего часов</b>	<b>18</b>

## 2.5. Тематический план практических/семинарских занятий

### 2.5.1. Тематический план практических занятий

6 курс

11 семестр

№ раздела	№ темы	Наименование раздела	Тема	Количество часов
1	2	3	4	5

1	1	Недоношенные дети [4.00]	<b>АФО новорожденных и недоношенных детей. Пограничные состояния.</b> ПК-1,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-11,ОПК-6,ОПК-8,ОПК-11, ОПК-9	4
1	2	Недоношенные дети [4.00]	<b>Тактика ведения, особенности питания недоношенных детей. Особенности выхаживания детей с экстремально низкой массой тела.</b> ПК-1,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-11,ОПК-6,ОПК-8,ОПК-11, ОПК-9	4
1	3	Недоношенные дети [4.00]	<b>Респираторный дистресс синдром. Профилактика и лечение.</b> ПК-1,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-11,ОПК-6,ОПК-8,ОПК-11, ОПК-9	4
2	4	Отдельные патологические состояния новорожденных детей [4.00]	<b>Первичная и реанимационная помощь при асфиксии новорожденным детям (с использованием методики case-study) (В интерактивной форме)</b> ПК-1,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-11,ОПК-6,ОПК-8,ОПК-11, ОПК-9	4
2	5	Отдельные патологические состояния новорожденных детей [4.00]	<b>Поражения головного мозга у новорожденных детей.</b> ПК-1,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ОПК-6,ОПК-8,ОПК-11,ОПК-9,	4
2	6	Отдельные патологические состояния новорожденных детей [4.00]	<b>Родовые травмы.</b> ПК-1,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-11,ОПК-6,ОПК-8,ОПК-11, ОПК-9	4
2	7	Отдельные патологические состояния новорожденных детей [4.00]	<b>Эндокринопатии новорожденных: врожденный гипотиреоз, патология надпочечников, диабетическая фетопатия. (В интерактивной форме)</b> ПК-1,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-11,ОПК-6,ОПК-8,ОПК-11, ОПК-9	4



2	8	Отдельные патологические состояния новорожденных детей [4.00]	<b>Дифференциальная диагностика неонатальных желтух</b> ПК-1,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-11,ОПК-6,ОПК-8,ОПК-11, ОПК-9	4
2	9	Отдельные патологические состояния новорожденных детей [4.00]	<b>Гемолитическая болезнь новорожденных.</b> ПК-1,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-11,ОПК-6,ОПК-8,ОПК-11, ОПК-9	4
2	10	Отдельные патологические состояния новорожденных детей [4.00]	<b>Особенности физиологии и патологии гемостаза в неонатальном периоде. Геморрагический синдром у новорожденных детей.</b> ПК-1,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-11,ОПК-6,ОПК-8,ОПК-11, ОПК-9	4
2	11	Отдельные патологические состояния новорожденных детей [4.00]	<b>Синдром срыгивания и рвоты у новорожденных детей. Зачет.</b> ПК-1,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-11,ОПК-6,ОПК-8,ОПК-11, ОПК-9	4
			<b>Всего за семестр</b>	<b>44</b>
			<b>Всего часов</b>	<b>44</b>

### 2.5.2. Тематический план семинарских занятий

Данный вид работы учебным планом не предусмотрен

### 2.6. Тематический план лабораторных работ

Данный вид работы учебным планом не предусмотрен

### 2.7. Контроль самостоятельной работы

**Данный вид работы учебным планом не предусмотрен**

**2.8. Самостоятельная работа**  
**2.8.1. Виды самостоятельной работы**

**6 курс**

**11 семестр**

№ раздела	№ темы	Наименование раздела	Тема	Вид самост. работы	Количество часов
1	2	3	4	5	6
1	1	Недоношенные дети [4.00]	<b>АФО новорожденных и недоношенных детей. Пограничные состояния.</b>  ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-11, ОПК-9	Подготовка к занятиям [1.00], Подготовка к текущему контролю [1.00], Подготовка к тестированию [1.00], Подготовка презентаций, рефератов [1.00]	4
1	2	Недоношенные дети [5.00]	<b>Тактика ведения, особенности питания недоношенных детей. Особенности выхаживания детей с экстремально низкой массой тела.</b>  ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-11, ОПК-9	Написание истории болезни [1.00], Подготовка к занятиям [1.00], Подготовка к текущему контролю [1.00], Подготовка к тестированию [1.00], Подготовка презентаций, рефератов [1.00]	5
1	3	Недоношенные дети [5.00]	<b>Респираторный дистресс синдром. Профилактика и лечение</b>  ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-11, ОПК-9	Написание истории болезни [1.00], Подготовка к занятиям [1.00], Подготовка к текущему контролю [1.00], Подготовка к тестированию [1.00], Подготовка презентаций, рефератов [1.00]	5

2	4	Отдельные патологические состояния новорожденных детей [4.00]	<b>Первичная и реанимационная помощь при асфиксии новорожденным детям</b> ПК-1,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-11,ОПК-6,ОПК-8,ОПК-11,ОПК-9	Написание истории болезни [1.00], Подготовка к занятиям [1.00], Подготовка к тестированию [1.00], Подготовка презентаций, рефератов [1.00]	4
2	5	Отдельные патологические состояния новорожденных детей [4.00]	<b>Поражения головного мозга у новорожденных детей.</b> ПК-1,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-11,ОПК-6,ОПК-8,ОПК-11,ОПК-9	Написание истории болезни [1.00], Подготовка к текущему контролю [1.00], Подготовка к тестированию [1.00], Подготовка презентаций, рефератов [1.00]	4
2	6	Отдельные патологические состояния новорожденных детей [4.00]	<b>Родовые травмы</b> ПК-1,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-11,ОПК-6,ОПК-8,ОПК-11,ОПК-9	Подготовка к занятиям [1.00], Подготовка к текущему контролю [1.00], Подготовка к тестированию [1.00], Подготовка презентаций, рефератов [1.00]	4
2	7	Отдельные патологические состояния новорожденных детей [4.00]	<b>Эндокринопатии новорожденных: врожденный гипотиреоз, патология надпочечников, диабетическая фетопатия.</b> ПК-1,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-11,ОПК-6,ОПК-8,ОПК-11,ОПК-9	Написание истории болезни [1.00], Подготовка к занятиям [1.00], Подготовка к тестированию [1.00], Подготовка презентаций, рефератов [1.00]	4
2	8	Отдельные патологические состояния новорожденных детей [4.00]	<b>Дифференциальная диагностика неонатальных желтух.</b> ПК-1,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-11,ОПК-6,ОПК-8,ОПК-11,ОПК-9	Написание истории болезни [1.00], Подготовка к занятиям [1.00], Подготовка к тестированию [1.00], Подготовка презентаций, рефератов [1.00]	4
2	9	Отдельные патологические состояния новорожденных детей [4.00]	<b>Гемолитическая болезнь новорожденных</b> ПК-1,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-11,ОПК-6,ОПК-8,ОПК-11,ОПК-9	Написание истории болезни [1.00], Подготовка к занятиям [1.00], Подготовка к текущему контролю [1.00], Подготовка презентаций, рефератов [1.00]	4

2	10	Отдельные патологические состояния новорожденных детей [4.00]	<b>Особенности физиологии и патологии гемостаза в неонатальном периоде. Геморрагический синдром у новорожденных детей</b>  ПК-1,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-11,ОПК-6,ОПК-8,ОПК-11, ОПК-9	Написание истории болезни [1.00], Подготовка к текущему контролю [1.00], Подготовка к тестированию [1.00], Подготовка презентаций, рефератов [1.00]	4
2	11	Отдельные патологические состояния новорожденных детей [4.00]	<b>Синдром срыгивания и рвоты у новорожденных детей. Систематизация изученного.</b>  ПК-1,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-11,ОПК-6,ОПК-8,ОПК-11, ОПК-9	Написание истории болезни [1.00], Подготовка к занятиям [1.00], Подготовка к промежуточной аттестации [1.00], Подготовка к тестированию [1.00]	4
			<b>Всего за семестр</b>		<b>46</b>
			<b>Всего часов</b>		<b>46</b>

## 2.8.2. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Вид носителя (электронный/бумажный)
1	2	3
1	<a href="https://krasgmu.ru/umu/printing/13162_neonat.pdf">Ильenkova Н.А., Коноплёва О.С., Нейман Е.Г., Прокопцева Н.Л. Неонатология : фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по специальности 31.05.02 Педиатрия (очная форма обучения).</a> - Красноярск : КрасГМУ, 2018. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://krasgmu.ru/umu/printing/13162_neonat.pdf">https://krasgmu.ru/umu/printing/13162_neonat.pdf</a>	ЭБС КрасГМУ
2	<a href="http://krasgmu.ru/index.php?page[org]=o_umkd_metod&amp;umkd_id=2707&amp;metod_type=0&amp;metod_class=2&amp;tlids=172434,172435,172436,172437,172438,172439,172440,172441,172442,172443,172444,172445,172446&amp;pdf=0">Неонатология</a> : сборник методических указаний для обучающихся к внеаудиторной (самостоятельной) работе по специальности 31.05.02 Педиатрия (очная форма обучения) / сост. Н. А. Ильenkova, О. С. Коноплёва, Е. Г. Нейман, Н. Л. Прокопцева ; Красноярский медицинский университет. - Красноярск : КрасГМУ, 2017. - Текст : электронный. - URL: <a href="http://krasgmu.ru/index.php?page[org]=o_umkd_metod&amp;umkd_id=2707&amp;metod_type=0&amp;metod_class=2&amp;tlids=172434,172435,172436,172437,172438,172439,172440,172441,172442,172443,172444,172445,172446&amp;pdf=0">http://krasgmu.ru/index.php?page[org]=o_umkd_metod&amp;umkd_id=2707&amp;metod_type=0&amp;metod_class=2&amp;tlids=172434,172435,172436,172437,172438,172439,172440,172441,172442,172443,172444,172445,172446&amp;pdf=0</a>	ЭБС КрасГМУ
3	<a href="http://krasgmu.ru/index.php?page[org]=o_umkd_metod&amp;umkd_id=2707&amp;metod_type=0&amp;metod_class=0&amp;tlids=172434,172435,172436,172437,172438,172439,172440,172441,172442,172443,172444,172445,172446&amp;pdf=0">Неонатология</a> : сборник методических рекомендаций для преподавателя к практическим занятиям по специальности 31.05.02 Педиатрия (очная форма обучения) / сост. Н. А. Ильenkova, О. С. Коноплёва, Е. Г. Нейман, Н. Л. Прокопцева ; Красноярский медицинский университет. - Красноярск : КрасГМУ, 2017. - Текст : электронный. - URL: <a href="http://krasgmu.ru/index.php?page[org]=o_umkd_metod&amp;umkd_id=2707&amp;metod_type=0&amp;metod_class=0&amp;tlids=172434,172435,172436,172437,172438,172439,172440,172441,172442,172443,172444,172445,172446&amp;pdf=0">http://krasgmu.ru/index.php?page[org]=o_umkd_metod&amp;umkd_id=2707&amp;metod_type=0&amp;metod_class=0&amp;tlids=172434,172435,172436,172437,172438,172439,172440,172441,172442,172443,172444,172445,172446&amp;pdf=0</a>	ЭБС КрасГМУ
4	<a href="http://krasgmu.ru/index.php?page[org]=o_umkd_metod&amp;umkd_id=2707&amp;metod_type=0&amp;metod_class=1&amp;tlids=172434,172435,172436,172437,172438,172439,172440,172441,172442,172443,172444,172445,172446&amp;pdf=0">Неонатология</a> : сборник методических указаний для обучающихся к практическим занятиям по специальности 31.05.02 Педиатрия (очная форма обучения) / сост. Н. А. Ильenkova, О. С. Коноплёва, Е. Г. Нейман, Н. Л. Прокопцева ; Красноярский медицинский университет. - Красноярск : КрасГМУ, 2017. - Текст : электронный. - URL: <a href="http://krasgmu.ru/index.php?page[org]=o_umkd_metod&amp;umkd_id=2707&amp;metod_type=0&amp;metod_class=1&amp;tlids=172434,172435,172436,172437,172438,172439,172440,172441,172442,172443,172444,172445,172446&amp;pdf=0">http://krasgmu.ru/index.php?page[org]=o_umkd_metod&amp;umkd_id=2707&amp;metod_type=0&amp;metod_class=1&amp;tlids=172434,172435,172436,172437,172438,172439,172440,172441,172442,172443,172444,172445,172446&amp;pdf=0</a>	ЭБС КрасГМУ

## 2.9. Оценочные средства, в том числе для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 2.9.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

11 семестр					
			Оценочные средства		
№ п/п	Виды контроля	Наименование раздела дисциплины	Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6
1	Для входного контроля				
		Недоношенные дети			
			Вопросы по теме занятия	1	По числу студентов
			Тесты	10	По числу студентов
2	Для текущего контроля				
		Недоношенные дети			
			Вопросы по теме занятия	1	По числу студентов
			Оценка практических навыков	1	По числу студентов
			Ситуационные задачи	5	По числу студентов
			Тесты	10	По числу студентов
		Отдельные патологические состояния новорожденных детей			
			Вопросы по теме занятия	1	По числу студентов
			Оценка практических навыков	1	По числу студентов
			Ситуационные задачи	5	По числу студентов
			Тесты	10	По числу студентов
3	Для промежуточного контроля				
			Оценка практических навыков	1	По числу студентов
			Ситуационные задачи	5	По числу студентов
			Тесты	30	По числу студентов

## 2.9.2. Примеры оценочных средств

### Входной контроль

#### Вопросы по теме занятия

##### 1. Что такое пульсоксиметрия? Что используется для ее осуществления

1) Пульсоксиметрия - удобный неинвазивный метод мониторинга, дающий непрерывную информацию о насыщении гемоглобина кислородом (spO<sub>2</sub>) и частоте пульса. Для осуществления этого метода используют пульсоксиметры.

ОПК-11

##### 2. Что является предрасполагающими факторами к развитию родовой травмы

1) Предрасполагающими факторами к развитию родовой травмы являются: • ягодичное и другие аномальные предлежания; • макросомия, большие размеры головы плода; • переносимость; • затяжные и чрезмерно быстрые (стремительные) роды; • глубокая недоношенность; • олигогидроамнион; • аномалии развития плода; • уменьшение размеров (инфантилизм, последствия рахита и др.) и повышенная ригидность родовых путей (пожилые первородящие, избыток витамина D во время беременности); • акушерские пособия — повороты на ножку, наложение полостных или выходных акушерских щипцов, вакуумэкстрактора и др.

ПК-1 , ПК-5

##### 3. Какие типы желтух в зависимости от механизма развития можно выделить

1) С практической точки зрения целесообразно различать четыре типа желтух: • конъюгационные; • гемолитические; • печеночные; • механические.

ПК-5 , ПК-6

### Тесты

##### 1. ДЛЯ КЕФАЛОГЕМАТОМЫ ХАРАКТЕРНЫМ ЯВЛЯЕТСЯ

1) переход на соседние кости через костные швы

##### 2) отслойка надкостницы

3) пульсация

4) рассасывание через 2 часа

5) кривошея

Правильный ответ: 2

ПК-5

##### 2. НЕОНАТАЛЬНЫЙ ПЕРИОД ЖИЗНИ РЕБЕНКА ВКЛЮЧАЕТ

1) антенатальный и интранатальный



- 2) ранний и поздний фетальный
- 3) поздний фетальный и ранний неонатальный
- 4) интранатальный и ранний неонатальный
- 5) ранний и поздний неонатальный**

Правильный ответ: 5

ОПК-9

### **3. ОЧАГИ КРОВЕТВОРЕНИЯ В ПЕЧЕНИ ИСЧЕЗАЮТ К**

- 1) 3 неделям внутриутробной жизни
- 2) 3 месяцам внутриутробной жизни**
- 3) 5 месяцам внутриутробной жизни
- 4) 7 месяцам внутриутробной жизни
- 5) периоду новорожденности

Правильный ответ: 2

ОПК-9

## **Текущий контроль**

### **Вопросы по теме занятия**

#### **1. Каковы причины патологии внутриутробного развития?**

1) В число причин патологии внутриутробного периода входят:

- Соматические заболевания матери (болезни сердечно-сосудистой системы (пороки сердца, гипертоническая болезнь, гипотензивные состояния), хронические заболевания органов дыхания, болезни крови (анемия), болезни почек (особенно сопровождающиеся гипертоническим синдромом), иммунопатологические заболевания (антифосфолипидный синдром, диффузные болезни соединительной ткани и др.), вызывая нарушения маточно-плацентарного кровообращения, препятствуют нормальному функционированию системы • мать-плацента-плод.
- Эндокринопатии матери не только являются причиной соответствующих эндокринопатий у ребенка, но и нарушают процессы морфогенеза и становление функций многих органов, а также всего нейроэндокринного уровня регуляции.
- Акушерско-гинекологические осложнения течения беременности (длительная угроза прерывания беременности, особенно в ранние сроки, тяжелый ранний токсикоз, длительный и тяжелый гестоз, первичная и вторичная недостаточность плаценты и др.) могут привести к задержке темпов роста плода, а тазовое предлежание, кроме того, — и к поражению его мозга, гипофиза, а в дальнейшем — к гипофизарному нанизму.

Вредные внешние воздействия на организм беременной и плод:

- Физические (температура, радиация)
- Химические (продукты промышленной и бытовой химии, лекарственные препараты, алкоголь, никотин)
- Биологические (инфекционные агенты и их токсины)

Наследственные факторы: - хромосомные и - генные мутации

Возраст родителей: - от юных (до 16 лет) матерей - у женщин старше 35 лет - Установлена также связь с возрастом отца частоты рождения детей с расщелинами губы и неба, хондродистрофией, аномалиями половых хромосом, синдромами Апера, Крузона, Марфана.

## 2. Какова клиническая картина врожденного гипотиреоза?

1) ВГ развивается постепенно. Ребенок с ВГ чаще рождается от перенесенной беременности либо на 40—42-й неделе после родовозбуждения и родостимуляции. Нередко возникают осложнения в родах: затяжные роды, внутриутробная гипоксия. Длина тела при рождении средняя, масса тела нормальная либо более 4 кг. В период новорожденное роднички больших размеров, открыт сагиттальный шов. Лицо и туловище несколько отечны, тургор тканей повышен, физиологический гипертонус сгибателей и рефлексы новорожденных сохранены, замедлено время ахиллова рефлекса. Характерно позднее отпадение пуповинного остатка, расхождение прямых мышц живота, пупочная грыжа. При осмотре во сне можно обнаружить умеренную брадикардию и приглушение тонов сердца. В большинстве случаев щитовидная железа у больных ВГ не увеличена, но при нарушенном синтезе тиреоидных гормонов можно обнаружить ее увеличение уже при рождении (мягкий, ферментный зоб).

ПК-6 , ОПК-9

## 3. Как проводят лечение острой недостаточности коры надпочечников?

1) Терапия острой надпочечниковой недостаточности (ОНН) не зависит от ее причины и включает заместительную гормональную и инфузионную терапию. Инфузионная терапия начинается с внутривенного капельного введения изотонического раствора натрия хлорида и 10%раствора глюкозы в соотношении 1:1; при нормальном уровне натрия сыворотки или его нормализации в процессе лечения ограничиваются только 10% раствором глюкозы. Объем вводимой жидкости рассчитывают, исходя из физиологической потребности. По возможности часть суточного объема жидкости вводят внутрь. Проводят борьбу с шоком, ацидозом. При тотальной надпочечниковой недостаточности в лечении используют препараты естественных глюкокортикоидов, обладающих слабой минерало кортикоидной активностью (гидрокортизона гемисукцинат, solu-cortef) в суточной дозе 10—15 мг/кг массы тела. В течение первых 1—3 сут лечения целесообразно внутривенное микроструйное введение препаратов с равномерным распределением дозы в течение суток. При более легком течении ОНН можно ограничиться только внутримышечным введением препарата каждые 2 —4 ч. Можно использовать преднизолон в суточной дозе 2,5 —7 мг/кг и аналогичным режимом введения, обязательно в сочетании с препаратами 9-фторкортизона с момента, когда становится возможным их энтеральный прием. На 2—3-и сутки дозу глюкокортикоидов снижают на 30 —50%, сокращают кратность введения (каждые 4—6 ч) и далее постепенно переводят больного на поддерживающую терапию (кортизона ацетат 12 —25 мг в сутки, разделенные на 3—4 приема). При необходимости добавляют минералокортикоиды (cortineff — 180—300 мкг/м<sup>2</sup> поверхности тела в сутки за 1—2 приема). На фоне интенсивной гормональной терапии, особенно в сочетании с введением растворов, содержащих натрий, возможно развитие отека мозга, легких, артериальной гипертензии с внутрочерепными кровоизлияниями, метаболического ацидоза. Поэтому лечение ОНН проводят при тщательном клиническом и лабораторном контроле (мониторинг артериального давления ,уровней натрия, калия в сыворотке крови каждые 4—6 ч, показателей КОС, ЭКГ, динамики массы тела не реже 2 раз в сутки) и своевременно корректируют инфузионную терапию, дозы и частоту введения гормонов. Длительный прием глюкокортикоидов в повышенных дозах приводит к развитию синдрома Иценко—Кушинга, проявляющегося задержкой роста, неравномерным ожирением, гипертензией, атрофией мышц, мышечной гипотонией, гипокалиемией и задержкой натрия, гипергликемией. Если диагноз врожденного заболевания надпочечников поставлен раньше, чем развилась ОНН, лечение начинают с поддерживающих доз глюко-и минералокортикоидов внутрь.

ПК-8 , ОПК-8 , ОПК-11

## Практические навыки

### 1. Измерить и оценить артериальное давление, частоту сердечных сокращений и дыханий, степень насыщения гемоглобина кислородом (SaO<sub>2</sub>) у новорождённых детей.

1) Артериальное давление (АД) у новорождённых детей можно измерить с помощью манжеты, осциллометрическим методом или регистрации движения крови доплеровским методом. Систолическое давление, измеряемое доплеркардиографическим методом, наиболее точное и с хорошо воспроизводимыми результатами, но несколько выше измеряемого с помощью катетера в пуповинной артерии. При измерении АД новорождённый должен быть спокойным и находиться в комфортабельных условиях при оптимальном температурном режиме. В норме АД значительно варьирует в зависимости от температуры, положения тела и активности ребёнка. Для измерения артериального давления аускультативным методом у новорождённых детей используют манжету шириной 2,5-4 или 5 см (равна 2/3 окружности плеча) и длиной 5-10 см. При окружности плеча 5-7,5 см оптимальная ширина манжеты 2,5 см, при окружности плеча 7,5-10 см - 4 см. Соотношение окружности пневмокамеры манжеты и окружности плеча (средняя треть) должно составлять 0,47-0,55. Конечность при измерении АД обнажается. Плечевая артерия (в области плечевого сгиба) должна находиться на уровне сердца. Воздух из манжеты удаляется. Затем она накладывается на плечо на 2 см выше локтевого сгиба так, чтобы между ней и поверхностью плеча проходил указательный палец. До нагнетания воздуха в манжету врач пальпирует плечевую артерию, а затем нагнетает воздух до величины давления на 30-40 мм рт. ст. выше того давления, при котором было прекращение пульсации артерии. После этого устанавливают стетоскоп и начинают медленно снижать давление в манжете со скоростью не более 2-3 мм рт. ст. в секунду. Появление первого тона сердца соответствует систолическому давлению, а полное исчезновение тонов - диастолическому. Отсчёт АД делается по ближайшей чётной цифре, т.е. с интервалом 2 мм рт. ст. После первого измерения АД врач полностью выпускает воздух из манжеты и таким же образом производит ещё 2 последующих измерения. В качестве результата фиксируют наименьшее полученное давление. При использовании сфингмометров их показания должны сверяться с показаниями прецизионного ртутного манометра. Нормальным АД у доношенных новорождённых считается: систолическое 60-80 мм рт. ст., диастолическое 40-60 мм рт. ст., среднее артериальное давление - 50-58 мм рт.ст. Систолическое давление при массе тела 1000-2000 г составляет 45-55 мм рт. ст., при массе тела 2001-3000 г - 56-64 мм рт. ст., а более 3000 г - 65-70 мм рт. ст. Пальпаторный метод измерения АД на руке применяется в том случае, если давление не удалось измерить с помощью аускультативного метода. При этом методе измеряется только систолическое давление по моменту появления пульса на лучевой артерии при выпуске воздуха из манжеты. Величина систолического давления при пальпаторном методе на 5-10 мм рт. ст. (0,7-1,3 кПа) ниже величин, получаемых при аускультативном методе. Аускультативный и пальпаторный методы используют для измерения АД на ноге, что очень важно для диагностики коарктации аорты. В положении ребёнка на животе манжету накладывают на бедро на 3 см выше надколенника. АД измеряют так же, как и на руке. Стетоскоп прикладывают в подколенной ямке на подколенную артерию. При пальпаторном методе определяют только систолическое давление по моменту появления пульса на a. tabialis posterior, величина систолического давления при этом на 5-10 мм рт. ст. ниже, чем при измерении аускультативным методом. Данные об артериальном давлении, частоте сердечных сокращений, дыхания, результаты пульсоксиметрии у новорождённого, получающего интенсивную терапию, выводятся на монитор. За ними ведётся постоянный контроль. Интервал между последующими измерениями АД (5мин, 10 мин...) выбирается индивидуально. Пульсоксиметр представляет собой прибор для неинвазивного мониторинга насыщения артериальной крови кислородом (SaO<sub>2</sub>). Насыщение крови кислородом - это количество кислорода, переносимое гемоглобином. Его величина зависит от кривой диссоциации оксигемоглобина. Более высокий уровень насыщения при данном значении парциального напряжения кислорода (кривая смещена влево) отмечается при алкалозе, гипотермии, преобладании фетального гемоглобина, сниженном метаболизме и в высокогорье; более низкий уровень насыщения при том же значении парциального напряжения кислорода (кривая

смещена вправо) - при ацидозе, гипертермии, повышенном метаболизме и гиперкапнии. Норма SaO<sub>2</sub> у новорождённого - 92-94%. Частоту сердцебиений при отсутствии экстренной ситуации у новорожденных следует считать за минуту при помощи стетоскопа. Если имела место остановка сердца или выраженная брадикардия, ЧСС определяют за 6 секунд, результат умножают на 10. ЧСС переменна у новорождённых и в среднем составляет в покое 110-140 уд./мин. Брадикардией считают ЧСС менее 100 уд./мин, тахикардией - более 160 уд./мин. Существенное значение на ЧСС оказывает состояние сна/бодрствования: на 1 нед. жизни во время сна ЧСС составляет 128 уд./мин, а во время бодрствования - 163.

ПК-5

## **2. Провести искусственную вентиляцию легких (ИВЛ) новорожденному ребенку.**

1) ИВЛ проводят саморасправляющимся мешком (Ambu, Penlon и т.п.) через лицевую маску или через эндотрахеальную трубку. 1. ИВЛ через лицевую маску. А). Перед началом ИВЛ: 1) проверьте исправность дыхательного мешка; 2) подключите его к источнику кислорода (оптимально - через увлажнитель/подогреватель воздушно-кислородной смеси); 3) выберите лицевую маску необходимого размера в зависимости от предполагаемой массы тела плода (лучше использовать маску с мягким obturatorом); 4) уложите ребёнка на спину с валиком под плечами со слегка запрокинутой головой. Б). Наложите маску на лицо ребёнка так, чтобы она верхней частью obturatorа легла на переносицу, а нижней - на подбородок. Проверьте герметичность наложения маски, сжав мешок 2-3 раза всей кистью и наблюдая при этом за экскурсией грудной клетки. Зонд в желудок вводить не следует, так как герметичности дыхательного контура при этом добиться не удастся. В). Убедившись в том, что экскурсия грудной клетки удовлетворительная, проведите начальный этап вентиляции, соблюдая при этом следующие требования: - частота дыхания - 40 в минуту (10 вдохов за 15 секунд); - концентрация кислорода и газовой смеси 90-100%; - количество пальцев, участвующих в сжатии мешка - минимальное для обеспечения адекватной экскурсии грудной клетки; - длительность начального этапа вентиляции 15-30 с. Противопоказанием к масочной ИВЛ является подозрение на диафрагмальную грыжу. 2. ИВЛ через эндотрахеальную трубку. А). Показания к интубации трахеи: - подозрение на диафрагмальную грыжу; - аспирация околоплодных вод, потребовавшая санации трахеи; - неэффективность масочной ИВЛ в течение 1 мин; - апноэ или неадекватное самостоятельное дыхание у ребёнка с гестационным возрастом менее 28 нед. Б). Перед интубацией трахеи: - проверьте исправность дыхательного мешка; - подключите его к источнику кислорода; - приготовьте ларингоскоп и эндотрахеальную трубку; - уложите ребёнка на спину с валиком под плечами со слегка запрокинутой головой. В). Выполните интубацию трахеи. Г). Убедившись в том, что экскурсия грудной клетки удовлетворительная, проведите начальный этап вентиляции, соблюдая при этом следующие требования: - частота дыхания - 40 в минуту (10 вдохов за 15 секунд) при соотношении времени вдоха и выдоха 1:1 (время вдоха - 0,7 секунды); - концентрация кислорода в газовой смеси - 90-100%; - количество пальцев, участвующих в сжатии мешка - минимальное для обеспечения адекватной экскурсии грудной клетки; - если в процессе ИВЛ есть возможность контролировать давление в дыхательных путях с помощью манометра, следует первые 2-3 вдоха выполнить с максимальным давлением в конце вдоха (PIP) 30-40 см вод.ст., а при последующих - поддерживать его в пределах 15-20 см вод.ст. при здоровых лёгких и 20-40 см вод.ст. - при аспирации мекония или РДС; положительное давление в конце выдоха (PEEP) следует поддерживать на уровне 2 см вод.ст.; - при применении объёмного респиратора дыхательный объём необходимо задать из расчёта 6 мл/кг; - длительность начального этапа вентиляции - 15-30 с.

ПК-11 , ОПК-11

## **3. Провести непрямой массаж сердца новорожденному ребенку.**

1) Показания к непрямому массажу сердца: - ЧСС ниже 80 уд/мин после начального этапа ИВЛ в течение 15-30 секунд. Непрямой массаж сердца можно проводить одним из двух способов: 1. С помощью двух пальцев (указательного и среднего или среднего и безымянного) одной кисти. 2. С помощью больших пальцев обеих кистей, охватывая ими грудную клетку. В обоих случаях ребёнок должен находиться на твёрдой поверхности, и, надавливания на грудину, должны осуществляться на границе средней и нижней 1/3 (избегать давления на мечевидный отросток из-за опасности травмы левой доли печени!) с амплитудой 1,5-2,0 см и частотой 120 в минуту (2 сжатия в секунду). Частота ИВЛ во время проведения массажа сердца сохраняется 40 в минуту. При этом сжатия грудины осуществляются только в фазу выдоха при соотношении вдох:сжатия грудины =1:3. В случае непрямого массажа сердца на фоне масочной ИВЛ обязательно введение желудочного зонда для декомпрессии.

ПК-11

### Ситуационные задачи

**1. Ситуационная задача №1:** Девочка от первой беременности, срочных родов на 4-ые сутки жизни находится в родильном доме. Масса тела при рождении 3100 г, длина тела 51 см. Оценка по шкале Апгар 8/9 баллов. К груди приложена сразу после рождения, сосала хорошо. На 3-и сутки появилась желтушность кожи. При осмотре на 4-й день жизни состояние удовлетворительное, сосёт хорошо, крик громкий. Физиологические рефлексы вызываются, мышечный тонус удовлетворительный. Кожа чистая, умеренно иктеричная, пупочная ранка без воспалительных изменений. В легких дыхание пуэрильное, сердечные тоны ясные, живот мягкий, безболезненный, печень по правой переднеподмышечной линии 1 см; по правой среднеключичной 1 см; по срединной 1/3, селезёнка не пальпируется. Стул жёлтого цвета. Группа крови матери A(II), Rh-положительная. Группа крови ребенка 0(I), Rh-положительная. Клинический анализ крови: Hb - 196 г/л, Эр -  $5,9 \times 10^{12}/л$ , ретикулоциты -1,5%, Ц.п.-0,94, Лейк- $9,0 \times 10^9/л$ , п/я-5%, с-42%, э-1%, л-47%, м-5%, СОЭ-2 мм/час. Общий анализ мочи: цвет - соломенно-желтый, реакция - кислая, удельный вес - 1004, белок отсутствует, эпителий плоский - немного, лейкоциты - 2-3 в п/з, эритроциты - нет, цилиндры - нет. Биохимический анализ крови на 4-й день жизни: общий белок -52,4 г/л, билирубин: непрямой - 140 мкмоль/л, прямой - нет, мочевины - 4,2 ммоль/л, холестерин - 3,6 ммоль/л, калий - 5,1 ммоль/л, натрий -141 ммоль/л, АЛТ - 25 ммоль/л, АСТ - 18 ммоль/л.

1) Поставьте диагноз с обоснованием

2) Каково происхождение желтухи в данном случае

3) Проведите дифференциальный диагноз транзиторной и гемолитической желтухи у новорождённого

4) Обозначьте показания для консультации новорождённого с желтухой невропатологом

5) Требуется ли лечение желтуха у данного ребёнка

**Ответ 1:** Диагноз: Транзиторная гипербилирубинемия, учитывая сроки появления, отсутствие изменений в анализе крови, признаков нарушения билирубинового обмена

**Ответ 2:** «Физиологическая» желтуха (транзиторная гипербилирубинемия) появляется на 3-и сутки жизни или позже, исчезает на 10 сутки. Она обусловлена повышением образования билирубина и снижением его поглощения, конъюгации и экскреции. У недоношенных гипербилирубинемия более выражена из-за незрелости печени

**Ответ 3:** Для гемолитической желтухи, в отличие от транзиторной, характерно: 1. Появление желтухи при рождении или в первые 12-24 часа жизни, а также на 2 неделе жизни. 2. Признаки гемолиза: анемия, высокий ретикулоцитоз, в мазке крови - ядерные эритроидные формы, много

сфероцитов +++, +++++). 3. Бледность, гепатоспленомегалия. 4. Продолжительность более 7-10 дней у доношенных и 10-14 дней у недоношенных детей. 5. Волнообразное течение (иктеричность кожи и слизистых оболочек возрастает после ее уменьшения или исчезновения). 6. Темп нарастания (почасовой прирост) непрямого (неконъюгированного) билирубина (НБ), более 6,8 мкмоль/л/ч или 137 мкмоль/л/сут. 7. Концентрация НБ в сыворотке пуповинной крови более 68 мкмоль/л или 85 мкмоль/л в первые 12 ч жизни, 171 мкмоль/л на 2 сутки. 8. Максимальные цифры НБ в любые сутки жизни у доношенных новорожденных более 260 мкмоль/л. 9. Максимальная концентрация прямого билирубина (билибиндиглюкуронида, БДГ) более 25 мкмоль/л

**Ответ 4:** Повышение непрямого билирубина у доношенного ребенка более 260 мкмоль/л. У недоношенных - более 171-205 мкмоль/л

**Ответ 5:** Лечения не требуется. Как кормить этого ребёнка? Естественное вскармливание грудью биологической матери. (свободный режим по требованию)

ПК-1 , ПК-5 , ПК-6 , ОПК-8

**2. Ситуационная задача №2:** Мальчик, 1-ые сутки жизни, находится в родильном доме. У матери А (II) Rh-отрицательная группа крови. Первая беременность закончилась срочными родами 3 года назад. Настоящая беременность вторая, протекала с угрозой прерывания, гемодинамическими нарушениями 1 А степени. В женской консультации наблюдалась нерегулярно. Роды срочные, самостоятельные. Масса тела при рождении 3300 г, длина тела 51 см. Оценка по шкале Апгар 7/8 баллов. Сразу при рождении было отмечено желтушное прокрашивание кожных покровов, оболочек пуповины и околоплодных вод. При первом осмотре педиатра выявлено увеличение размеров печени до +3 см и селезенки до +1,5 см. При дополнительном обследовании: билирубин пуповинной крови составил 105 мкмоль/л. В биохимическом анализе крови новорожденного, взятом в возрасте 4 часов жизни, уровень непрямого билирубина составил 175 мкмоль/л. Нб периферической крови, определенный сразу после рождения, 129 г/л

- 1) Поставить диагноз и обосновать
- 2) Назначьте дополнительное обследование для уточнения диагноза
- 3) Каков патогенез настоящего заболевания
- 4) Назначьте и обоснуйте лечение
- 5) Напишите план диспансерного наблюдения ребенка в детской поликлинике

**Ответ 1:** Гемолитическая болезнь новорождённых (ГБН), конфликт по Rh-фактору, желтушная форма, средней тяжести. Диагноз поставлен на основании Rh-отрицательной принадлежности крови матери, повторных родов, выраженного желтушного синдрома при рождении, гепатоспленомегалии, гипербилирубинемии, выраженного почасового прироста билирубина в крови, анемии

**Ответ 2:** 1. Определение группы крови и Rh-принадлежности матери и ребёнка. 2. Клинический анализ крови с подсчётом ретикулоцитов и лейкоцитарной формулы. 3. Мониторинг уровня билирубина и его фракций в сыворотке крови новорождённого ребёнка. 4. Определение уровня АлАТ и АсАТ. 5. Иммунологические исследования: Определение титра анти-Rh-АТ в крови (с учётом показателей на дородовом этапе) и молоке матери; Прямая проба Кумбса с эритроцитами ребёнка в динамике (агрегат-агрегационная проба по Л.И.Идельсону) - при Rh-конфликте выраженная агглютинация отмечается через 1 мин, а при АВО-конфликте - через 4-8 мин; Непрямая проба Кумбса с сывороткой крови матери в динамике; При АВО-конфликте определить титр аллогемагглютининов в крови и молоке матери (в белковой и солевой средах); Присутствие иммунных антител отразится в повышении титра аллогемагглютининов в белковой среде на 2 порядка выше, чем в солевой. 6. Тест на индивидуальную совместимость при

подозрении на конфликт по редким антигенным факторам эритроцитов (выявится гемагглютинация эритроцитов ребёнка при добавлении сыворотки матери). 7. Выявление нарушения слуха при билирубиновой энцефалопатии. 8. В общем анализе крови следует ожидать признаки анемии – снижение уровня Hb ( $< 140$  г/л), числа эритроцитов ( $< 5 \cdot 10^{12}$ /л), ретикулоцитоз  $> 30\%$  (в норме  $27 \pm 15\%$ ), нормо- и эритроблестоз, тромбоцитопению, псевдолейкоцитоз за счёт увеличения числа ядерных форм эритроидного ряда, редко лейкомоидную реакцию, в мазке крови – избыток сфероцитов (+++, +++++).

**Ответ 3:** У беременных женщин, начиная с 16-18 нед гестации до момента родов, можно в крови выявить эритроциты плода в количестве 0,1-0,2 мл в 75% случаев. Большое проникновение эритроцитов плода (3-4 мл) происходит через плаценту во время родов. Происходит sensibilization Rh-отрицательной женщины к Rh(+) эритроцитам плода. Известно, что иммунный ответ у беременной женщины снижен, но после родов происходит активный синтез резус-антител после первой и последующих беременностей, которые способны проникать через неповрежденную плаценту и гемолизировать эритроциты плода и новорожденного. Изоиммунные анти-A и анти-B антитела у матери с 0(I) группой крови тоже относятся к классу IgG. Они также могут проникать через плаценту и повреждать эритроциты ребёнка с соответствующими антигенами A и B. При одновременной несовместимости по Rh-факторам и ABO-системе эритроциты плода в организме матери быстро разрушаются и анти-Rh АТ не успевают синтезироваться, т.е. ABO-несовместимость смягчает иммунный ответ. При повышенном гемолизе эритроцитов новорождённого в макрофагально-моноцитарной системе основным повреждающим фактором является гипербилирубинемия с непрямым (свободным) билирубином (НБ). При тяжёлой ГБН гемолиз может быть и внутрисосудистым. При неинтенсивном гемолизе печень справляется с гипербилирубинемией и выводит НБ. В таких случаях у ребёнка превалирует клиника анемии без желтухи или слабо выраженной желтухой. Если антиэритроцитарные антитела проникали к плоду длительно, то развивается гибель и мацерация плода или отёчная форма ГБН. Чаще плацента выполняет в полной мере свою защитную функцию и изолирует плод от агрессии аллоиммунных антител. И только в момент родов эти антитела поступают в кровоток ребёнка. Поэтому желтуха часто развивается не сразу после рождения, а через несколько часов. Антитела против эритроцитов ребёнка могут частично поступать с молоком матери. В патогенезе ГБН отводится определенная роль и sensibilizированным лимфоцитам.

**Ответ 4:** А. Консервативное лечение: 1). Очистительная клизма или свечи с глицерином в первые часы жизни приводят к раннему отхождению мекония, содержащего до 100-200 мг билирубина. 2). Стандартные иммуноглобулины (пентаглобулин и др.) внутривенно в дозе 0,5 г/кг массы тела как только поставлен диагноз, возможно повторное введение в той же дозе через 2 суток. 3). Фототерапия проводится после ЗПК в течение первых 1-2 суток жизни. Б. Оперативное лечение: 1). Заменное переливание крови (ОЗПК) через пупочную вену, показанием к которому является: гипербилирубинемия в пупочной крови – более 68 мкмоль/л; высокий почасовой прирост билирубина – более 6,8 мкмоль/л/ч, ранняя анемия – снижение уровня Hb до 149 г/л; желтуха при рождении; гепатоспленомегалия; гипербилирубинемия более 342 мкмоль/л; гипербилирубинемия у недоношенных и из группы риска по ядерной желтухе более 171 мкмоль/л; ОЗПК проводится резус-отрицательной одногруппной с ребёнком донорской плазмой и эритроцитарной массой (2-3 дневной консервации) в количестве 160-170 мл/кг (2 объёма ОЦК). До и сразу после ЗПК необходимо определить уровень билирубина. После ЗПК – анализ мочи, а через 1-2 ч – определить уровень гликемии. Показанием для повторного ЗПК является темп прироста НБ более 6 мкмоль/л/ч спустя 12 часов после первого ЗПК. В течение 2-3 дней после ЗПК назначают антибиотики – ампициллин или др. 2). Гемосорбция и плазмаферез проводятся по тем же показаниям, что и ЗПК

**Ответ 5:** Участковый педиатр должен наблюдать ребёнка после выписки из стационара ежемесячно, как всех детей 1-го года жизни. Важно в течение 6 мес. следить за динамикой ликвидации анемии на фоне лечения препаратами железа с регистрацией информации (общий анализ крови, биохимические исследования крови – билирубин, сывороточное железо,

железосвязывающая способность крови, протеинограмма, анализ мочи) в историю развития ребёнка (уч.ф. № 112-у). Данного пациента должны наблюдать совместно невропатолог, офтальмолог, оториноларинголог.

ПК-1 , ПК-5 , ПК-6 , ПК-8 , ОПК-8 , ОПК-9

**3. Ситуационная задача №3:** Мальчик, 3-и сутки жизни, поступил в отделение патологии новорождённых из родильного дома с диагнозом «кишечное кровотечение». Из анамнеза: ребенок от матери 18 лет. Мать страдает гастритом, дисфункцией билиарного тракта. Беременность первая, протекала с угрозой прерывания на сроке 32-34 недели. Роды на 38-й неделе. Масса тела при рождении 2800 г, длина 48 см. Оценка по шкале Апгар 7/8 баллов. Состояние при рождении среднетяжелое за счет синдрома угнетения. К груди приложен на 1-е сутки, но у матери гипогалактия. На 3-й день жизни отмечалась однократная рвота с примесью крови и мелена. Несмотря на проводимую терапию, мелена сохранялась и ребенка перевели в стационар. При осмотре: состояние средней тяжести, лануго, низко расположенное пупочное кольцо, кожные покровы слегка иктеричны, в легких дыхание пуэрильное, тоны сердца звучные, живот доступен пальпации, безболезненный, печень выступает из-под края реберной дуги на 1 см, селезенка не пальпируется, мелена. В неврологическом статусе: ребенок вялый, рефлексы новорождённого угнетены, мышечный тонус быстро истощается, при нагрузке появляется тремор рук. Общий анализ крови: Hb - 180 г/л, Эр -  $5,4 \times 10^{12}/л$ , Ц.п. - 0,94, тромб-  $310,0 \times 10^9/л$ , Лейк- $5,9 \times 10^9/л$ , п/я-3%, с - 51%, л - 38%, м - 8%, СОЭ -2 мм/час. Время кровотечения по Дюке - 2 минуты. Время свертывания по Бюркеру: начало - 3,5 минуты, конец - 7 минут. Коагулограмма: каолиновое время - 100 (норма - 40-60), АЧТВ - 90 (норма - 40-60), протромбиновое время по Квику - 26 (норма - 12-15), тромбиновое время - 30 (норма - 28-32), протромбиновый комплекс - 25%. Биохимический анализ крови: общий белок - 48,4 г/л, билирубин: непрямоy - 196 мкмоль/л, прямоy - нет, мочевины - 4,2 ммоль/л, калий -4,8 ммоль/л, натрий -140 ммоль/л, АСТ - 38 ед., АЛТ - 42 ед. Нейросонограмма: рисунок извилин и борозд сглажен. Эхогенность подкорковых ганглиев несколько повышена. Глубина большой затылочной цистерны 8 мм (норма - до 6 мм).

- 1) Обоснуйте диагноз, укажите факторы риска развития заболевания
- 2) Тактика врачей родильного дома
- 3) С какими заболеваниями следует провести дифференциальный диагноз данного случая
- 4) Назначьте лечение
- 5) Тактика диспансерного наблюдения, как провести вакцинацию на первом году жизни

**Ответ 1:** Предварительный диагноз: Геморрагическая болезнь новорождённого, классическая. Церебральная ишемия II степени, синдром угнетения ЦНС. ЗВУР 1 ст., гипопластический вариант. Для геморрагической болезни новорождённых характерен дефицит витамина К, который плохо проникает от матери через плаценту к плоду. Патология желудочно-кишечного тракта матери увеличивает риск дефицита витамина К, который синтезируется в кишечнике при участии нормальной кишечной микрофлоры. Развивается дефицит витамин-К-зависимых факторов свёртывания крови, синтезирующихся в печени: ф. II (протромбин), ф. VII (проконвертин), ф. IX (антигемофильный глобулин В, ф. X (фактор Стюарта-Проуэра), которые не способны связывать ионы кальция ( $Ca^{2+}$ ) и полноценно участвовать в процессе гемостаза.

**Ответ 2:** Тактика врачей родильного дома. Новорождённый ребёнок относится к группе риска по патологии гемостаза (геморрагическому синдрому), поэтому ему сразу после рождения необходимо внутримышечно ввести викасола в дозе 0,5 мл. При появлении признаков желудочно-кишечного кровотечения показано исследование системы гемостаза, назначение 3-х дневного курса 1% раствора викасола, проведение местного гемостаза, при необходимости заместительной терапии, мониторинг жизненно-важных функций.

**Ответ 3:** 1. С синдромом «заглоченной материнской крови» (провести тест Апта). 2. С



«фоновыми» заболеваниями, сочетающиеся с гипопродукцией витамин-К-зависимых факторов и геморрагическим синдромом (врождённые TORCH-инфекции, сепсис). 3. Гемофилия В (хотя у новорождённых детей она редко манифестирует). 4. Наследственные дефициты проконвертина (ф.VII), фактора Стюарта-Прауэра (ф.X), проакселерина (ф.V), протромбина (ф.II) – используют тесты со змеиными ядами гюрзы и эфры

**Ответ 4:** 1. Кормление сцеженным молоком матери (можно охлажденным до комнатной температуры) 7-8 раз в сутки. 2. Витамин «К3» 1 % раствор викасола в дозе 5 мг (0,5 мл) повторно с интервалом в 12 ч. после первого внутримышечного введения в родильном доме, т.к. ПИ и ПТВ нормализуются ко 2-4 часу после вливания (максимум эффекта через 18-24 часа). 3. Свежезамороженная плазма (СЗП) в дозе 10-15 мл/кг применяется для быстрого гемостатического эффекта (экстренная помощь) и увеличения уровня факторов протромбинового комплекса. 4. Местная гемостатическая терапия при мелене должна продолжаться: 5. внутрь по 1 чайной ложке 3 раза в день раствор тромбина с ?-аминокапроновой кислотой и адроксоном (ампулу сухого тромбина разводят в 50 мл 5 % раствора аминокaproновой кислотой + 1 мл 0,025 % раствора адроксона)

**Ответ 5:** Ежемесячно на 1-м году жизни с исследованием общего анализа крови (следить за динамикой постгеморрагической анемии) и коагулограммы. Повторная нейросонография. Консультации невропатолога, гематолога, офтальмолога. Вакцинация должна проводиться после выздоровления соответственно общепринятому в РФ прививочному календарю

ПК-1 , ПК-5 , ПК-6 , ПК-8 , ПК-11 , ОПК-8

## Тесты

### 1. СРОКИ ГЕСТАЦИИ ДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ СОСТАВЛЯЮТ

1) с 22 недели по 259 день

**2) с 259 по 294 день**

3) более 294 дня

4) с 28 неделя по 259 день

5) с 270 по 290 день

Правильный ответ: 2

ОПК-9

### 2. ЕСЛИ БЕРЕМЕННАЯ СТРАДАЕТ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ, ТО У ПЛОДА ВОЗМОЖНО РАЗВИТИЕ

1) абстинентного синдрома

2) врожденного гипотиреоза

**3) диабетической эмбриофетопатии**

4) врожденного тиреотоксикоза

5) адреногенитального синдрома

Правильный ответ: 3

ПК-5

### 3. ФОТОТЕРАПИЯ ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ГИПЕРБИЛИРУБИНЕМИИ

## НОВОРОЖДЕННОГО, ЕСЛИ ОНА ОБУСЛОВЛЕНА ПОВЫШЕНИЕМ УРОВНЯ

1) прямого билирубина

**2) непрямого билирубина**

3) АЛТ

4) АСТ

5) щелочной фосфатазы

Правильный ответ: 2

ПК-8

### Промежуточный контроль

#### Практические навыки

#### 1. Провести расчёт объёма и определить состав инфузионной терапии у новорожденного с диареей.

1) При инфузионной регидратационной терапии у новорождённых с диареей расчёт суточного объёма жидкости с учётом объёма питания, питьевых растворов и внутривенной инфузии проводится по формуле В.М.Балангина и Г.П.Митрофановой (1980):  $V = (N + D + P) - (O_m + O_p)$ , где  $V$  - общий объём жидкости в сутки;  $N$  - нормальные суточные потребности в жидкости;  $D$  - дефицит массы тела;  $P$  - продолжающиеся потери;  $O_m$  - объём молока;  $O_p$  - объём питьевых растворов. Продолжающиеся потери ( $P$ ): 1). Гипертермия - на каждый  $1^{\circ}\text{C}$  выше  $37^{\circ}\text{C}$  при длительной гипертермии 6 - 8 часов дополнительно 10 мл/кг жидкости. 2). Дыхательная недостаточность (без ИВЛ) - на каждые 20 дыхательных движений в минуту выше 60/мин дополнительно 15 мл/кг. 3). Диарея: - умеренная - дополнительно 30-40 мл/кг; - сильная - дополнительно 60-90 мл/кг; - профузная - дополнительно 120-140 мл/кг. 4). Парез кишечника: - 2 степени - дополнительно 20 мл/кг; - 3 степени - дополнительно 40 мл/кг. Для экстренной коррекции водно-электролитных нарушений при критических степенях дегидратации применяется парентеральное введение глюкозо-солевых растворов. В первые сутки объём инфузионной терапии при острой дегидратации с гемоконцентрацией включает: 60 % дефицита жидкости + физиологические потребности + текущие патологические потери. Основой инфузионной терапии является 0,9% раствор натрия хлорида. Расчёт необходимого количества воды и электролитов для проведения интенсивной терапии осуществляется по формулам: 1. Гидрокарбонат натрия ( $\text{NaHCO}_3$ ). При массе тела до 5 кг: Дефицит  $\text{NaHCO}_3$  (ммоль) =  $\text{BE} \cdot \text{масса тела (кг)} / 2$ . Назначить половину и вводить медленно внутривенно. При массе тела более 5 кг: Дефицит  $\text{NaHCO}_3$  (ммоль) =  $\text{BE} \cdot \text{масса тела (кг)} / 3$ . Назначить половину и вводить медленно внутривенно. Установлено, что 1 мл 8,4 % раствора  $\text{NaHCO}_3$  содержит 1 ммоль. 2. Калий ( $\text{K}^+$ ). Дефицит  $\text{K}^+$  (ммоль) =  $0,5 \cdot ([\text{K}^+]_{\text{норма}} - [\text{K}^+]_{\text{больного}}) \cdot \text{масса тела (кг)}$ , где фактор 0,4-0,5 для детей меньше 1 года; фактор 0,3 для детей старше 1 года жизни. 1 мл 1 % раствора калия хлорида содержит 0,128 ммоль  $\text{K}^+$ . 1 мл 4 % раствора калия хлорида содержит 0,512 ммоль  $\text{K}^+$ . 1 мл 7,5 % раствора калия хлорида содержит 0,96 ммоль  $\text{K}^+$ , или  $\sim 1$  ммоль  $\text{K}^+$ . В 1 мл 10 % раствора  $\text{KCl}$  для приёма внутрь содержится 1,3 ммоль  $\text{K}^+$ , в 10 мл панангина - 2 ммоль  $\text{K}^+$ , в 1 таблетке панангина - 1 ммоль  $\text{K}^+$ . Максимальная скорость введения  $\text{K}^+$  не более 0,5 ммоль/кг/ч. Концентрация  $\text{KCl}$  при внутривенном введении не должна превышать 1 %, т.е. на каждые 100 мл 10 % раствора глюкозы должно приходиться не более 13 мл 7,5 % раствора  $\text{KCl}$ . В инфузионные растворы не следует добавлять  $\text{K}^+$ , пока не восстановится диурез! 3. Хлор ( $\text{Cl}^-$ ). Объём 20 %  $\text{NaCl}$  = масса тела (кг)  $\cdot 0,2 \cdot (104 - [\text{Cl}^-]_{\text{сыворотки}})$ . 4. Натрий ( $\text{Na}^+$ ). Объём 20 %  $\text{NaCl}$  = масса тела

$(\text{кг}) \cdot 0,2 \cdot (135 - [\text{Na}^+]_{\text{сыворотки}})$ . 1 мл 10 % раствора NaCl содержит 1,7 ммоль  $\text{Na}^+$ ; 1 мл изотонического раствора натрия хлорида имеет 0,15 ммоль  $\text{Na}^+$ . 5. Дефицит воды. Дефицит воды (мл) =  $600 \cdot \text{масса тела}(\text{кг}) \cdot (1 - 140 / [\text{Na}^+]_{\text{сыворотки}})$ . 6. Объем внеклеточной жидкости при рождении 400 мл/кг, у детей старше 1 года - 250 мл/кг. 7. Объем циркулирующей крови у доношенного новорождённого ребёнка 85 мл/кг (у взрослого человека 65 мл/кг).

ПК-8 , ОПК-8

## **2. Провести внутривенное струйное и капельное вливание лекарственных средств с помощью инфузионного насоса (инфузатора).**

1) Оборудование: 1. «Иглы-бабочки» калибра № 23 или « 25. 2. Ватные шарики со спиртом или раствором йод-повидона. 3. Контейнеры (пробирки с красной меткой в верхней части и др.) для крови. 4. Жгут или резиновая лента для волосистой части головы. 5. Марлевые салфетки 4x4 см. 6. Стерильный шприц. 7. Инфузионный насос (инфузатор). Методика. 1. Ребёнка уложить на процедурный стол. 2. Помощник фиксирует новорождённого ребёнка. 3. Если отсутствует помощник, то зафиксировать часть тела, где будет производиться флеботомия (прибинтовать конечность к лонгете). 4. Выберите вену для пункции (локтевая, добавочная головная, вены дорсальной дуги кистей или стоп, поверхностная височная или лобная). 5. Волосы над поверхностными венами головы сбривают или выстригают. 6. Вымыть руки и обработать их дезинфицирующим раствором. 7. Наложить на конечность жгут для окклюзии вены или резиновую ленту для вен головы. 8. На голове ребёнка вначале слегка постукивают по вене мякотью пальца, а затем прижимают вену другим пальцем по току крови, после чего вена вздувается. 9. Протереть кожу в месте пункции раствором антисептика (спирт). 10. Взять стерильную иглу скосом вверх и проколоть ею кожу над веной (прямая пункция) или рядом параллельно вене (боковая пункция). 11. Осторожным движением проколоть венозную стенку под углом 45° и направить иглу немного дальше в вене. 12. После появления крови в игле к ней присоединить шприц и медленно набрать нужный объем крови в пробирку или приступить к введению лекарственного раствора с помощью предварительно настроенного инфузатора (скорость введения в мл/ч для струйного или капельного внутривенного вливания лекарственного вещества). 13. Снять жгут. 14. После внутривенного вливания иглу вынуть быстрым движением, а шприц снять с инфузионного насоса. 15. Место прокола прижать ватным тампоном со спиртом до остановки кровотечения, чтобы не образовалась гематома.

ОПК-11

## **3. Определить режим тепла и влажности для новорождённого ребёнка в зависимости от степени зрелости и тяжести состояния.**

1) 1. Влажность при выхаживании новорождённых оптимальна 50-80 %. 2. В родильном зале температурный режим должен быть 24°-25°C для доношенных, 28°C в родильном зале для недоношенных, не должно быть сквозняков. 3. Ребёнок сразу помещается под лучистое тепло лампы мощностью 400 Вт на расстоянии 60 см, не допускается снижение температуры тела менее 36,5°C или перегревание. 4. При дальнейшем выхаживании подбор температурного режима осуществляется индивидуально для поддержания термо-нейтрального микроклимата: - температура воздуха в кувезе в зависимости от массы тела и возраста ребёнка должна быть в пределах 35,4-29°C, влажность 50-80 % (чем меньше гестационный возраст и масса тела ребёнка, тем более высокая требуется температура); - обязательны сервоконтроль с использованием кожных и воздушных датчиков или измерение ректальной температуры каждые 4-6 часов. При лечении гипотермии согреть ребенка медленно: на 0,5-1°C в час, устанавливая температуру в инкубаторе на 1,5° С выше температуры тела новорождённого. Используют: 1. Инкубаторы с сервоконтролем температуры. 2. Источники лучистого тепла. А. Здоровый доношенный новорождённый (масса тела более 2500 г): - Сразу после рождения поместите

ребёнка под заранее включенный источник лучистого тепла. - Тщательно вытрите новорождённого для предотвращения потерь тепла с испарением. - Наденьте на голову ребёнка шапочку. - Положите завернутого в одеяло новорождённого в кроватку. Б. Больной доношенный новорождённый: - Следуйте тем же рекомендациям, что и для здорового новорождённого. - Поместите ребёнка под источник лучистого тепла с сервоконтролем температуры. В. Новорождённый с очень низкой массой тела (менее 1000 г) при рождении. Можно применять как источник лучистого тепла, так и кувез (инкубатор) в зависимости от конкретной ситуации. Источник лучистого тепла: - Следует пользоваться режимом сервоконтроля с заданной температурой кожи живота (36,5° С). - Наденьте на голову ребёнка шапочку. - Используйте внутренний тепловой экран. Уровень влажности под тепловым экраном должен быть 50 % или выше. - Накройте свободно ребёнка пластиковой плёнкой. - Используйте чёрное покрытие матраса. - Поддерживайте температуру вдыхаемого воздуха в кислородной палатке или респираторе не ниже 33°С. - Под ребёнка можно поместить матрасик с подогревом, установив температуру 37°С. - Если температуру тела ребёнка не удастся стабилизировать, переложите его в закрытый инкубатор. Закрытый инкубатор - Следует применять режим сервоконтроля с заданной температурой кожи живота (36,5° С). - Если возможно, используйте инкубатор с двойной стенкой. - Наденьте на голову ребёнка шапочку. - Поддерживайте влажность на уровне 50 % или выше. - Поддерживайте температуру воздушно-кислородной смеси в респираторе 33°С и выше. - При необходимости покройте края инкубатора алюминиевой фольгой. - Поместите под ребёнка матрасик с подогревом и установите его температуру на уровне 37°С. - Накройте свободно ребёнка пластиковой плёнкой. - Если температуру трудно поддерживать, попробуйте увеличить уровень влажности. Г. Недоношенный ребёнок (масса тела 1000—2500 г). В зависимости от состояния новорождённого применяйте сочетание методов, перечисленных выше, а также следующее: - При выхаживании недоношенного новорождённого с массой тела 1000-1800 г используйте инкубатор в режиме сервоконтроля. - Если ребёнок в тяжёлом состоянии применяйте источник лучистого тепла, дающий возможность более лёгкого наблюдения за недоношенным новорождённым. - Для младенца с массой тела 1800-2500 г в относительно удовлетворительном состоянии обычно достаточным оказывается использование оборудованной кроватки, одеяла и шапочки.

ПК-8 , ОПК-11

### Ситуационные задачи

**1. Ситуационная задача №1:** Однайцевые близнецы находятся в родильном доме. Из анамнеза известно, что матери 21 год. Настоящая беременность первая, протекала без патологии. Роды преждевременные, на 37-й неделе гестации, двойней. 1-й период родов 8 часов 15 минут, 2-й - 30 минут, безводный промежуток - 4 часа. Масса тела первого близнеца 1950 г, длина - 42 см, оценка по шкале Апгар 7/7 баллов; второго - 2600 г, 46 см и 7/7 баллов соответственно. При осмотре в детской у первого ребенка обращали на себя внимание бледность кожных покровов, снижение подкожно-жирового слоя, вялость, снижение рефлексов. У второго ребенка кожные покровы ярко розовые, подкожно-жировой слой развит достаточно, со стороны нервной системы умеренный синдром угнетения. При исследовании по cito периферической крови: у 1-го ребенка Hb составил 146 г/л, Ht - 42%; у 2-го ребенка Hb составил 233 г/л, Ht - 73%.

- 1) О какой патологии можно думать в данном случае
- 2) Какие исследования необходимо дополнительно провести для подтверждения диагноза
- 3) Какие изменения можно выявить у этих детей при проведении НСГ, и чем они обусловлены
- 4) Какие осложнения могут возникнуть в обоих случаях, и чем они обусловлены
- 5) Определите тактику лечебных мероприятий по отношению к обоим детям

**Ответ 1:** Можно думать о фето-фетальной (межблизнецовой) трансфузии. У донора-близнеца – острая постгеморрагическая анемия, ЗВУР 3 ст, гипопластический вариант. Недоношенность 36 недель. У реципиента-близнеца – полицитемический синдром, ЗВУР 1 ст, гипопластический вариант. Недоношенность 36 недель

**Ответ 2:** 1). Общий анализ крови с подсчётом числа ретикулоцитов и цветового показателя 2). Определить уровень артериального давления. 3). Исследовать уровень ОЦК. 4). Определять почасовой диурез, особенно у донора-близнеца (опасность развития олигурии, при которой диурез менее 1 мл/кг/ч). 5). Оптимальным является мониторинг КОС, гликемии, гематокрита и электролитов крови до 4 раз в сутки. 6). У близнеца-реципиента из-за полицитемического синдрома имеется риск развития кровотечения, тромбоза вен, сердечной недостаточности и отёка лёгких, поэтому следует исследовать систему гемостаза, ЭКГ, провести доплероэхокардиографию сосудов лёгких и головного мозга

**Ответ 3:** Из-за полицитемии, развития тромбозов и гипертензии у второго близнеца (реципиента) возможны пери- и интравентрикулярные кровоизлияния

**Ответ 4:** У близнеца-реципиента имеется риск развития кровотечения, тромбоза вен, сердечной недостаточности, отёка лёгких, некротизирующего энтероколита, гипербилирубинемии. У донора-близнеца – развитие постгеморрагического шока, РДС, постгипоксического поражения ЦНС

**Ответ 5:** 1). Так как у донора-близнеца при рождении выраженная анемия, то ему возможно после повторного определения Hb и Ht понадобится провести в ближайшие часы после рождения трансфузия эритроцитарной массы, т.к. для неё показанием является при рождении уровень  $Hb \leq 140$  г/л и  $Ht \leq 40\%$ . 2). У реципиента-близнеца целесообразно купировать полицитемический синдром путём операции обменного переливания плазмы – кровопускания (10 мл/кг) и ввести такое же количество 5 % альбумина или свежезамороженной плазмы (снижение уровня Ht до 60 %)

ПК-5 , ПК-6 , ПК-8 , ОПК-9

**2. Ситуационная задача №2:** Девочка И. родилась в срок от здоровой женщины. Роды путем экстренного кесарева сечения, сделанного по поводу отслойки нормально расположенной плаценты. Масса тела при рождении 3100 г, длина тела 51 см, оценка по шкале Апгар 4/6 баллов. В согласии с протоколом реанимации новорождённых в родильном зале и в палате интенсивной терапии проводился полный комплекс реанимационных мероприятий в соответствии со степенью перенесенной гипоксии. При первичном осмотре неонатолога обращали на себя внимание выраженная бледность кожных покровов и слизистых, приглушенность сердечных тонов, печень и селезенка не увеличены, ребенок вялый, мышечная гипотония, рефлексы новорождённого угнетены. При исследовании по cito периферической крови уровень Hb - 90 г/л

1) Назначьте план обследования, необходимый для подтверждения диагноза и определения тактики ведения больного

2) Какие осложнения возможны в данном случае

3) С какими заболеваниями можно проводить дифференциальный диагноз в данном случае

4) Назначьте лечение

5) Каков прогноз у этого больного? Надо ли этому ребенку наблюдаться у невропатолога и почему

**Ответ 1:** Предварительный диагноз: Острая постгеморрагическая анемия, тяжелая. Асфиксия новорождённого умеренная. 1). Общий анализ крови с определением цветового показателя (нормохромная или гиперхромная ранняя анемия, гипохромная поздняя анемия) и числа

ретикулоцитов (норморегенераторная, гипорегенераторная анемия). 2). Определение фетальных эритроцитов в крови матери (окраска мазков крови матери по Клейнхауэру-Бетке). 3). Исследование HbF в желудочном аспирате или меконии (при развитии геморрагического синдрома). 4). УЗИ головного мозга (нейросонография) и органов брюшной полости (выявление кровоизлияний). 5). Ревизия плаценты и ее сосудов в родильном зале. При подозрении на постгеморрагическую анемию проводится полный клинический анализ крови при рождении, а в последующие каждые 3 часа первых суток целесообразно определять уровень гемоглобина и гематокрита. Первоначально гематокрит может быть нормальным. Анемия часто нормохромная, в крови выявляются лейкоцитоз со сдвигом влево и ядерные формы эритроцитов. В отличие от гемолитических анемий при острой постгеморрагической анемии отсутствуют гепатоспленомегалия, желтуха, реакция Кумбса всегда отрицательная

**Ответ 2:** Постгеморрагический шок. Гидремическая реакция в ответ на кровопотерю, иногда количество тканевой жидкости поступившей в кровоток может быть избыточной (в 1,5 раза больше объема потерянной крови)

**Ответ 3:** Внутрижелудочковые кровоизлияния на фоне перенесенной асфиксии новорожденных

**Ответ 4:** 1). При острой кровопотере при рождении в вену пуповины вводят катетер, измеряют давление в вене и исследуют кровь на ABO и Rh-принадлежность. 2). Температурная поддержка, так как новорожденные с анемией быстро охлаждаются. 3). Оксигенотерапия. 4). Энергетическая поддержка (при шоке - парентеральное питание), т.к. при голодании ухудшается адаптация новорожденного. 5). Возмещение острых кровопотерь трансфузией эритроцитарной массы (давностью не более 3 суток) по следующим показаниям: а) анемия с сократительной сердечной недостаточностью (5 мл/кг массы тела медленно в течение 2-4 ч, если необходимо, то повторяют переливания эритроцитарной массы); б) Hb < 100 г/л с симптомами анемии; в) Hb < 130 г/л у детей с тяжелыми респираторными болезнями; г) Hb < 130 г/л при рождении; д) потеря крови 5-10% ОЦК. Переливание эритроцитарной массы в объеме 10-15 мл/кг массы тела новорожденного повышает уровень Hb на 20-40 г/л. При тяжелых анемиях используется формула П.Найбурга и Дж.Стокмана (1977): Количество эритроцитарной массы (мл) = m (кг) × дефицит Hb (г/л) × ОЦК (мл/кг) : 200, где 200 - обычный уровень гемоглобина в эритроцитарной массе в г/л. При очень низких уровнях гемоглобина желательным уровнем Hb, по которому определяют уровень дефицита Hb, является 130 г/л. 6). При гиповолемическом шоке при отсутствии возможности проведения гемотрансфузии для быстрого возмещения ОЦК в вену вливают 5% альбумина, свежезамороженную плазму, изотонический раствор натрия хлорида или раствором Рингера. У детей с геморрагическим синдромом более показана цельная кровь, которая имеет более высокий гемостатический потенциал, чем эритроцитарная масса. Пределом гемодилуции в первые часы жизни считают гематокрит 0,35 л/л и число эритроцитов  $3,5 \times 10^{12}/л$ , тогда уже показано переливание эритроцитарной массы или крови. Обычно при гиповолемическом шоке внутривенно вводят «Инфукол» (препарат 6 % ГЭК), 20 мл/кг массы тела ребенка Rh(-) 0(I) группы крови, свежезамороженную плазму, изотонический раствор натрия хлорид

**Ответ 5:** Для жизни прогноз благоприятный. Однако в последующем у таких больных развивается железодефицитная анемия. Поэтому с 2 недель жизни детям, перенесшим постгеморрагическую анемию, необходимо назначить препараты железа в дозе по утилизируемому железу 2 мг/кг массы тела 3 раза в день внутрь. Следует иметь в виду, что высокие дозы железа уменьшают всасывание цинка. Парентеральное введение препаратов железа повышает риск развития сепсиса. Гемотрансфузии при железодефицитной анемии не показаны, так как в эритроцитарной массе мало железа. Одновременно с препаратами железа внутрь назначают витамины С, В2, В6, Р, Е, А в дозе в 2 раза выше физиологической нормы. Показано наблюдение у детского невролога, учитывая перенесенную острую гипоксию мозга в связи с асфиксией и хроническую - в связи с анемией, необходимость лечения последствий церебральной ишемии

ПК-5 , ПК-6 , ПК-8 , ОПК-8

**3. Ситуационная задача №3:** Ребенок от 3-й беременности, протекавшей с угрозой прерывания, кольпитом, острым гестационным пиелонефритом. Роды 1-е преждевременные в 30 недель путем экстренной операции кесарева сечения двойней. Безводный промежуток 12 часов. Вод не было, гнилостный запах. Матери 24 года, брак 1-й, зарегистрирован, страдает гипертонической болезнью хроническим пиелонефритом, аднекситом, в анамнезе невынашивание (2 самопроизвольных выкидыша в 5-6 недель). Акушерский диагноз: Преждевременные роды 1 в 30 недель. Отягощенный акушерский анамнез. Дородовое излитие околоплодных вод. Монохориальная диамниотическая двойня. Неиммунная водянка 1 плода, антенатальная смерть. Ангиоамнион 2 плода. Вынашивание. Гипертоническая болезнь. Острый гестационный пиелонефрит. ВУИ. Многоводие 1 плода. Девочка родилась с массой 1200 г, ростом - 38 см, окружностью головы - 28 см, груди - 25 см второй из двойни. Оценка по шкале Апгар - 6-8 баллов. Состояние при рождении очень тяжелое за счет синдрома угнетения. В родовом зале проведена санация верхних дыхательных путей, желудка, ИВЛ мешком Амбу через маску в течение 4-х минут. После реанимации крик слабый. Некрозы тканей головы, ног, поясничной области. Дыхание ослабленное, единичные крепитирующие хрипы, участие вспомогательной мускулатуры в дыхании. Получала комплексную интенсивную терапию - ранний назальный СРАР, антибактериальную, инфузионную, минимальное энтеральное питание. Осмотрена детским хирургом. Поставлен диагноз: Мезенхимальная дисплазия у недоношенного ребенка. Множественные гемангиомы. Капиллярная форма без осложнения. Группа риска по НЭК и геморрагическому синдрому. Через 6 часов после рождения отмечен эпизод артериальной гипотонии. Клинический анализ крови: Нб 140 г/л, Эр.  $3,5 \cdot 10^{12}/л$ , ЦП 0,99, Тромб.  $90 \cdot 10^9/л$ , Лейк.  $5,2 \cdot 10^9/л$ , миелоциты 3%, п/я 8 %, с 47 %, л 34 %, м - 8 %, СОЭ - 6 мм/час, токсическая зернистость нейтрофилов +++ . НСГ - незначительный перивентрикулярный отек

- 1) Поставьте и обоснуйте диагноз
- 2) Какова тактика ведения новорожденного
- 3) Проведите дифференциально-диагностические мероприятия
- 4) Укажите противопоказания для терапии сурфактантом
- 5) Назначьте питание ребёнку

**Ответ 1:** Учитывая, что новорожденная девочка от матери с хронической соматической патологией (гипертоническая болезнь, хронический пиелонефрит), высоким инфекционным индексом (аднексит, кольпит, пиелонефрит), репродуктивными потерями в анамнезе (выкидыши, смерть 1-го новорожденного из двойни), осложненным течением беременности двойней с угрозой прерывания, родилась в 30 недель гестации путем экстренной операции кесарева сечения с длительным безводным промежутком, практически без околоплодных вод, с гнилостным запахом, внутриутробно инфицированной, с задержкой внутриутробного развития, с множественными гемангиомами, в асфиксии средней тяжести, с респираторными расстройствами, синдромом угнетения; явления артериальной гипотонии через 6 часов после рождения, выявленный анемический синдром, лейкопению со сдвигом лейкоцитарной формулы влево, ускоренной СОЭ, токсической зернистостью нейтрофилов, тромбоцитопенией, данные НСГ, можно поставить диагноз: Основной: Респираторный дистресс синдром новорожденного Конкурирующий: Ранний неонатальный сепсис. Септический шок. Сопутствующие: 1. Церебральная ишемия 2 ст., синдром угнетения ЦНС. 2. Анемия средней тяжести. Фон: Мезенхимальная дисплазия. Множественные гемангиомы. Пролезни? Недоношенность 30 нед. ЗВУР 1 ст., диспластический вариант. Вторая из двойни. Асфиксия средней тяжести

**Ответ 2:** □ АИВЛ. Стартовые параметры: FiO<sub>2</sub> 0,3-0,4, Tin 0,3-0,35 с, РЕЕР 4-5 см вод. ст., ЧДД 60 в мин, РІР 16-30 см вод. ст., поток 2-3 л/мин/кг. □ Провести восполнение ОЦК. Тест с разовой объемной нагрузкой 0,9% раствором натрия хлорида в дозе 12 мл (10 мл/кг) в течение 10 минут, затем продолжить введение 0,9% раствора натрия хлорида в дозе 12 мл в течение 20 минут до достижения объема 20 мл/кг. □ Включить в комплексную терапию постоянную инфузию добутамина 8 мкг/мин (2-10 кг/кг/мин). □ Согревание в кувезе с t 36,6°C. □ Проводить

инфузионную терапию в объеме 80 мл/кг/сут - 4 мл/час. □ Проводить коррекцию ацидоза, гипогликемии, гипомагниемии. □ Антибактериальная терапия. □ Минимальное энтеральное питание. □ В лечении добавить пентоглобин 5 мл/кг/сут в течение 3-х дней или через день со скоростью 1,7 мл/кг/час. Поставить на учет в ОРИТ

**Ответ 3:** Проведите дифференциально-диагностические мероприятия. Диагностика основывается на данных анамнеза, клинической картине, результатах рентгенологического исследования. Следует дифференцировать с сепсисом пневмонией, транзиторным и ахипноэ новорожденных, синдромом аспирации мекония

**Ответ 4:** □ Легочное кровотечение □ Отек легких □ Артериальная гипотензия или шок; Гипотермия; Декомпенсированный ацидоз

**Ответ 5:** Полное парентеральное питание. Потребность в энергии в 1-ые сутки - 20 ккал/кг/сут. (24 ккал). В 100 мл 10% глюкозы содержится 34 ккал, 24 ккал - в 71 мл. Поэтому в составе инфузионной терапии должно быть не менее 71 мл 10% глюкозы

ПК-5 , ПК-6 , ПК-8 , ОПК-8 , ОПК-11

## Тесты

### 1. ПРИ КОНЪЮГАЦИОННОЙ ГИПЕРБИЛИРУБИНЕМИИ ЖЕЛТУХА ОБЪЯСНЯЕТСЯ ПОВЫШЕНИЕМ В КРОВИ УРОВНЯ

1) прямого билирубина

**2) непрямого билирубина**

3) АЛТ

4) АСТ

5) щелочной фосфатазы

Правильный ответ: 2

ОПК-9

### 2. ПРИ НАСЛЕДСТВЕННЫХ АНЕМИЯХ ЖЕЛТУХА ОБЪЯСНЯЕТСЯ ПОВЫШЕНИЕМ В КРОВИ УРОВНЯ

1) прямого билирубина

**2) непрямого билирубина**

3) АЛТ

4) АСТ

5) щелочной фосфатазы

Правильный ответ: 2

ОПК-9

### 3. ДЛЯ ГИПОГЛИКЕМИИ НОВОРОЖДЕННЫХ ХАРАКТЕРНО НАЛИЧИЕ ТАКИХ СИМПТОМОВ, КАК

**1) тремор рук и подбородка, снижение мышечного тонуса, потливость, судороги**



- 2) вялость, сухая кожа и слизистые, дыхание типа Чейн-Стокса, запах ацетона изо рта
- 3) тремор рук и подбородка, запах ацетона изо рта, сухость кожи и слизистых
- 4) развитие метаболического ацидоза
- 5) самостоятельная нормализация сахара в крови

Правильный ответ: 1

ПК-5

**2.10. Примерная тематика курсовых работ (проектов)**  
**Данный вид работы учебным планом не предусмотрен**

## 2.11. Перечень практических умений/навыков

6 курс

11 семестр

№ п/п	Практические умения
1	2
1	<b>Оформлять медицинскую документацию в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю неонатология</b> Уровень: Уметь ОПК-6
2	<b>Навыком назначения соответствующей лекарственной терапии новорожденным и недоношенным детям в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</b> Уровень: Владеть ОПК-8
3	<b>Провести клиническое обследование доношенного и недоношенного новорождённого ребёнка (пальпация, перкуссия, аускультация), оценить показатели физического развития, морфо-функциональной зрелости.</b> Уровень: Уметь ПК-5
4	<b>Обучать законных представителей ребенка и ухаживающих лиц навыкам физиологического ухода за новорожденными и недоношенными детьми</b> Уровень: Уметь ПК-1
5	<b>Навыком оценки состояния новорождённого ребёнка по шкале В.Апгар.</b> Уровень: Владеть ПК-5,ПК-11
6	<b>Навыком оценки тяжести дыхательной недостаточности у новорождённого по шкалам Сильвермана, Даунса.</b> Уровень: Владеть ПК-5,ПК-11
7	<b>Навыком проведения искусственной вентиляции легких новорожденному ребенку с помощью мешка Амбу.</b> Уровень: Владеть ПК-11,ОПК-11
8	<b>Навыком проведения непрямого массажа сердца новорожденному ребенку.</b> Уровень: Владеть ПК-11
9	<b>Навыком организации и проведения неонатальных скринингов на наследственные и врожденные заболевания</b> Уровень: Владеть ПК-1
10	<b>Навыком организации и проведения вакцинопрофилактики инфекционных заболеваний у новорожденных и недоношенных детей</b> Уровень: Владеть ПК-1
11	<b>Навыком сбора и оформления анамнеза жизни и болезни новорождённого ребёнка, генеалогического дерева</b> Уровень: Владеть ПК-5

12	<p><b>Навыком назначения питания новорожденным и недоношенным детям в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</b></p> <p>Уровень: Владеть ПК-8</p>
13	<p><b>Навыком клинического осмотра новорожденного и недоношенного ребенка.</b></p> <p>Уровень: Владеть ПК-5</p>
14	<p><b>Навыком интерпретации результатов осмотров, лабораторных и инструментальных исследований у новорожденных и недоношенных детей.</b></p> <p>Уровень: Владеть ПК-5</p>
15	<p><b>Навыком формулирования диагноза с учетом МКБ, клинических рекомендаций (протоколов лечения) по вопросам оказания медицинской помощи.</b></p> <p>Уровень: Владеть ПК-6</p>
16	<p><b>Применять методы дифференциальной диагностики заболеваний и патологических состояний новорожденных и недоношенных детей в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</b></p> <p>Уровень: Уметь ПК-6</p>
17	<p><b>Оценивать состояние тромбоцитарно-сосудистого и коагуляционного гемостаза.</b></p> <p>Уровень: Уметь ОПК-9</p>
18	<p><b>Навыком оценки результатов антропометрических измерений (масса тела, рост, окружность головы, груди, бедра, голени, плеча).</b></p> <p>Уровень: Владеть ОПК-9</p>
19	<p><b>Оценивать данные ЭКГ, НСГ, Эхо-КС у новорожденного в зависимости от патологии.</b></p> <p>Уровень: Уметь ОПК-9</p>

## 2.12. Примерная тематика рефератов (эссе)

6 курс

11 семестр

№ п/п	Темы рефератов
1	2
1	<b>Синдром вегетативных дисфункций у новорожденных детей</b> ПК-1,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ОПК-8,ОПК-9
2	<b>Абстинентный синдром у новорожденных</b> ПК-1,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ОПК-8,ОПК-9
3	<b>Синдром аспирации мекония</b> ПК-1,ПК-5,ПК-8,ПК-11,ОПК-9
4	<b>Тактика ведения новорожденного с диафрагмальной грыжей</b> ПК-1,ПК-5,ПК-8,ПК-11
5	<b>Методики обогрева недоношенных новорожденных детей</b> ПК-8,ОПК-11
6	<b>Неонатальный скрининг</b> ПК-1,ПК-5,ПК-6,ОПК-6,ОПК-11
7	<b>Неонатальный зоб</b> ПК-1,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ОПК-8
8	<b>Охрана материнства в России</b> ПК-1
9	<b>Иммуноглобулины в лечении ГБН</b> ПК-8,ОПК-8
10	<b>Антирефлюксные молочные смеси в неонатологии</b> ПК-8,ОПК-8

## 2.13. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 2.13.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Вид носителя (электронный/бумажный)
1	2	3
1	Шабалов, Н. П. <a href="#">Неонатология</a> : учеб. пособие : в 2 т. / Н. П. Шабалов. - 7-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - Т. 2. - 752 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970478943.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970478943.html</a>	ЭБС Консультант студента (ВУЗ)
2	Шабалов, Н. П. <a href="#">Неонатология</a> : учебное пособие : в 2 т. / Н. П. Шабалов. - 7-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - Т.1. - 720 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970478882.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970478882.html</a>	ЭБС Консультант студента (ВУЗ)

### 2.13.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Вид носителя (электронный/бумажный)
1	2	3
1	<a href="#">Клинические рекомендации. Неонатология</a> / ред. Н. Н. Володин, Д. Н. Дегтярев, Д. С. Крючко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 320 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970462133.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970462133.html</a>	ЭМБ Консультант врача
2	Шайтор, В. М. <a href="#">Неотложная неонатология</a> : краткое руководство для врачей / В. М. Шайтор, Л. Д. Панова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 320 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455159.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455159.html</a>	ЭБС Консультант студента (ВУЗ)
3	<a href="#">Неотложные состояния у новорожденных детей</a> : руководство для врачей / О. В. Ионов, Д. Н. Дегтярев, А. Р. Киртбая [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 416 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458099.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458099.html</a>	ЭБС Консультант студента (ВУЗ)
4	<a href="#">Первичный герпес новорожденных</a> : учеб. пособие / Л. М. Куртасова, А. Р. Шмидт, О. А. Соколова, А. Н. Бойко ; Красноярский медицинский университет. - Красноярск : КрасГМУ, 2018. - 63 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://krasgmu.ru/sys/files/colibris/86607.pdf">https://krasgmu.ru/sys/files/colibris/86607.pdf</a>	ЭБС КрасГМУ
5	Кильдиярова, Р. Р. <a href="#">Поликлиническая и неотложная педиатрия</a> : учебник / Р. Р. Кильдиярова, В. И. Макарова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 496 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460825.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460825.html</a>	ЭБС Консультант студента (ВУЗ)
6	<a href="#">Поликлиническая и неотложная педиатрия</a> : учебник / ред. А. С. Калмыкова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 864 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970479766.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970479766.html</a>	ЭБС Консультант студента (ВУЗ)

7	<p>Шайтор, В. М. <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459478.html">Скорая и неотложная медицинская помощь детям</a> : крат. рук. для врачей / В. М. Шайтор. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459478.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459478.html</a></p>	ЭБС Консультант студента (ВУЗ)
8	<p>Ерпулёва, Ю. В. <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970449233.html">Энтеральное питание у детей</a> : практическое руководство / Ю. В. Ерпулёва, А. А. Корсунский, Е. А. Рыжов ; ред. Ю. В. Ерпулёва. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 64 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970449233.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970449233.html</a></p>	ЭМБ Консультант врача

### 2.13.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

<b>Порядковый номер</b>	1
<b>Наименование</b>	ВЕДЕНИЕ НОВОРОЖДЕННЫХ С РЕСПИРАТОРНЫМ ДИСТРЕСС-СИНДРОМОМ. Клинические рекомендации Российской ассоциации специалистов перинатальной медицины совместно с Ассоциацией неонатологов, 2015 г.
<b>Вид</b>	Интернет-ресурс
<b>Форма доступа</b>	<a href="http://3A%2F%2Fvocmp.oblzdrav.ru%2Fwp-content%2Fuploads%2F%25D0%2592%25D0%25B5%25D0%25B4%25D0%25B5%25D0%25BD%25D0%25B8%25D0%25B5%25D0%25BD%25D0%25BE%25D0%25B2%25D0%25BE%25D1%2580%25D0%25BE%25D0%25B6%25D0%25B4%25D0%25B5%25D0%25BD%25D0%25BD%25D1%258B%25D1%2585_%25D1%2581_%25D1%2580%25D0%25B5%25D1%2581%25D0%25BF%25D0%25B8%25D1%2580%25D0%25B0%25D1%2582%25D0%25BE%25D1%2580%25D0%25BD%25D1%258B%25D0%25BC_%25D0%25B4%25D0%25B8%25D1%2581%25D1%2582%25D1%2580%25D0%25B5%25D1%2581%25D1%2581-%25D1%2581%25D0%25B8%25D0%25BD%25D0%25B4%25D1%2580%25D0%25BE%25D0%25BC%25D0%25BE%25D0%25BC._2015_%25D0%25B3..pdf">http://3A%2F%2Fvocmp.oblzdrav.ru%2Fwp-content%2Fuploads%2F%25D0%2592%25D0%25B5%25D0%25B4%25D0%25B5%25D0%25BD%25D0%25B8%25D0%25B5%25D0%25BD%25D0%25BE%25D0%25B2%25D0%25BE%25D1%2580%25D0%25BE%25D0%25B6%25D0%25B4%25D0%25B5%25D0%25BD%25D0%25BD%25D1%258B%25D1%2585_%25D1%2581_%25D1%2580%25D0%25B5%25D1%2581%25D0%25BF%25D0%25B8%25D1%2580%25D0%25B0%25D1%2582%25D0%25BE%25D1%2580%25D0%25BD%25D1%258B%25D0%25BC_%25D0%25B4%25D0%25B8%25D1%2581%25D1%2582%25D1%2580%25D0%25B5%25D1%2581%25D1%2581-%25D1%2581%25D0%25B8%25D0%25BD%25D0%25B4%25D1%2580%25D0%25BE%25D0%25BC%25D0%25BE%25D0%25BC._2015_%25D0%25B3..pdf</a>
<b>Рекомендуемое использование</b>	Занятие № 4. Тема Респираторный дистресс синдром. Профилактика и лечение.

<b>Порядковый номер</b>	2
<b>Наименование</b>	ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ГЕМОЛИТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ НОВОРОЖДЕННЫХ. Клинические рекомендации Российской ассоциации специалистов перинатальной медицины совместно с Ассоциацией неонатологов, 2015 г.
<b>Вид</b>	Интернет-ресурс
<b>Форма доступа</b>	<a href="http://3A%2F%2Fvocmp.oblzdrav.ru%2Fwp-content%2Fuploads%2F%25D0%2594%25D0%25B8%25D0%25B0%25D0%25B3%25D0%25BD%25D0%25BE%25D1%2581%25D1%2582%25D0%25B8%25D0%25BA%25D0%25B0_%25D0%25B8_%25D0%25BB%25D0%25B5%25D1%2587%25D0%25B5%25D0%25BD%25D0%25B8%25D0%25B5%25D0%25B3%25D0%25B5%25D0%25BC%25D0%25BE%25D0%25BB%25D0%25B8%25D1%2582%25D0%25B8%25D1%2587%25D0%25B5%25D1%2581%25D0%25BA%25D0%25BE%25D0%25B9_%25D0%25B1%25D0%25BE%25D0%25BB%25D0%25B5%25D0%25B7%25D0%25BD%25D0%25B8_%25D0%25BD%25D0%25BE%25D0%25B2%25D0%25BE%25D1%2580%25D0%25BE%25D0%25B6%25D0%25B4%25D0%25B5%25D0%25BD%25D0%25BD%25D1%258B%25D1%2585._2015_%25D0%25B3..pdf">http://3A%2F%2Fvocmp.oblzdrav.ru%2Fwp-content%2Fuploads%2F%25D0%2594%25D0%25B8%25D0%25B0%25D0%25B3%25D0%25BD%25D0%25BE%25D1%2581%25D1%2582%25D0%25B8%25D0%25BA%25D0%25B0_%25D0%25B8_%25D0%25BB%25D0%25B5%25D1%2587%25D0%25B5%25D0%25BD%25D0%25B8%25D0%25B5%25D0%25B3%25D0%25B5%25D0%25BC%25D0%25BE%25D0%25BB%25D0%25B8%25D1%2582%25D0%25B8%25D1%2587%25D0%25B5%25D1%2581%25D0%25BA%25D0%25BE%25D0%25B9_%25D0%25B1%25D0%25BE%25D0%25BB%25D0%25B5%25D0%25B7%25D0%25BD%25D0%25B8_%25D0%25BD%25D0%25BE%25D0%25B2%25D0%25BE%25D1%2580%25D0%25BE%25D0%25B6%25D0%25B4%25D0%25B5%25D0%25BD%25D0%25BD%25D1%258B%25D1%2585._2015_%25D0%25B3..pdf</a>
<b>Рекомендуемое использование</b>	Тема № 11. Гемолитическая болезнь новорожденных.

<b>Порядковый номер</b>	3
<b>Наименование</b>	ЭНТЕРАЛЬНОЕ ВСКАРМЛИВАНИЕ НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ. Клинические рекомендации Российской ассоциации специалистов перинатальной медицины совместно с Ассоциацией неонатологов, 2015 г.
<b>Вид</b>	Интернет-ресурс

<b>Форма доступа</b>	<a href="http://www.fvocmp.oblzdrav.ru/wp-content/uploads/2015/05/AD%20D0%20BD%20D1%20582%20D0%20B5%20D1%20580%20D0%20B0%20D0%20BB%20D1%2058C%20D0%20BD%20D0%20BE%20D0%20B5_%20D0%20B2%20D1%20581%20D0%20BA%20D0%20B0%20D1%20580%20D0%20BC%20D0%20BB%20D0%20B8%20D0%20B2%20D0%20B0%20D0%20BD%20D0%20B8%20D0%20B5_%20D0%20BD%20D0%20B5%20D0%20B4%20D0%20BE%20D0%20BD%20D0%20BE%20D1%20588%20D0%20B5%20D0%20BD%20D0%20BD%20D1%2058B%20D1%20585_%20D0%20B4%20D0%20B5%20D1%20582%20D0%20B5%20D0%20B9._2015_%20D0%20B3..pdf">http://www.fvocmp.oblzdrav.ru/wp-content/uploads/2015/05/AD%20D0%20BD%20D1%20582%20D0%20B5%20D1%20580%20D0%20B0%20D0%20BB%20D1%2058C%20D0%20BD%20D0%20BE%20D0%20B5_%20D0%20B2%20D1%20581%20D0%20BA%20D0%20B0%20D1%20580%20D0%20BC%20D0%20BB%20D0%20B8%20D0%20B2%20D0%20B0%20D0%20BD%20D0%20B8%20D0%20B5_%20D0%20BD%20D0%20B5%20D0%20B4%20D0%20BE%20D0%20BD%20D0%20BE%20D1%20588%20D0%20B5%20D0%20BD%20D0%20BD%20D1%2058B%20D1%20585_%20D0%20B4%20D0%20B5%20D1%20582%20D0%20B5%20D0%20B9._2015_%20D0%20B3..pdf</a>
<b>Рекомендуемое использование</b>	Тема № 2. Тактика ведения, особенности питания недоношенных детей.

<b>Порядковый номер</b>	4
<b>Наименование</b>	Клинические рекомендации по неонатологии, подготовленные Российской ассоциацией специалистов перинатальной медицины.
<b>Вид</b>	Интернет-ресурс
<b>Форма доступа</b>	<a href="http://www.fvocmp.oblzdrav.ru/klinicheskie-rekjmendacii-po-neonatolo.html">http://www.fvocmp.oblzdrav.ru/klinicheskie-rekjmendacii-po-neonatolo.html</a>
<b>Рекомендуемое использование</b>	Тема № 12. Особенности физиологии и патологии гемостаза в неонатальном периоде. Геморрагический синдром у новорожденных детей.



**2.13.4. Карта перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем по специальности 31.05.02 Педиатрия для очной формы обучения**

№ п/п	Вид	Наименование	Режим доступа	Доступ	Рекомендуемое использование
1	2	3	4	5	6
1.	Видеоуроки практических навыков				
		Измерение длины тела ребенка (возраст до 1-го года) [Электронный ресурс] : видеобанк практ. навыков / Т. Н. Лопатина, Н. В. Фукалова, Е. В. Таптыгина [и др.]. - Красноярск : КрасГМУ, 2015.	<a href="https://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib&amp;cat=catalog&amp;res_id=55034">https://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib&amp;cat=catalog&amp;res_id=55034</a>	По логину/паролю	Для подготовки к практическому занятию
		Измерение массы тела ребенка (возраст до 2-х лет) [Электронный ресурс] : видеобанк практ. навыков / Л. Н. Коновец, Т. Н. Лопатина, Н. В. Фукалова [и др.]. - Красноярск : КрасГМУ, 2015.	<a href="https://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib&amp;cat=catalog&amp;res_id=55031">https://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib&amp;cat=catalog&amp;res_id=55031</a>	По логину/паролю	Для подготовки к практическому занятию
		Измерение массы тела ребёнка до 2 лет [Электронный ресурс] : видеобанк практ. навыков / сост. М. Ю. Галактионова, Н. А. Калекулина, Е. Г. Мягкова [и др.]. - Красноярск : КрасГМУ, 2014.	<a href="https://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib&amp;cat=catalog&amp;res_id=43670">https://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib&amp;cat=catalog&amp;res_id=43670</a>	По логину/паролю	Для подготовки к практическому занятию

		Искусственная вентиляция легких с помощью мешка Амбу [Электронный ресурс] : видеобанк практ. навыков / сост. А. А. Газенкамф, О. В. Левковская, С. И. Польшаков. - Красноярск : КрасГМУ, 2014.	<a href="https://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib&amp;cat=catalog&amp;res_id=43649">https://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib&amp;cat=catalog&amp;res_id=43649</a>	По логину/паролю	Для подготовки к практическому занятию
		Методика измерения длины тела у детей первого года жизни [Электронный ресурс] : видеобанк практ. навыков / сост. М. Ю. Галактионова, Н. А. Калекулина, Е. Г. Мягкова [и др.]. - Красноярск : КрасГМУ, 2014.	<a href="https://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib&amp;cat=catalog&amp;res_id=43667">https://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib&amp;cat=catalog&amp;res_id=43667</a>	По логину/паролю	Для подготовки к практическому занятию
		Утренний туалет новорожденного ребенка и обработка пупочной ранки в условиях стационара [Электронный ресурс] : видеобанк практ. навыков / Т. Н. Лопатина, Н. В. Фукалова, Е. В. Таптыгина [и др.]. - Красноярск : КрасГМУ, 2015.	<a href="https://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib&amp;cat=catalog&amp;res_id=55036">https://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib&amp;cat=catalog&amp;res_id=55036</a>	По логину/паролю	Для подготовки к практическому занятию
2.	Видеолекции				
		Анатомо-физиологические особенности новорожденного ребенка. Понятие о недоношенном ребенке	<a href="http://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib&amp;cat=catalog&amp;res_id=29733">http://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib&amp;cat=catalog&amp;res_id=29733</a>	По логину/паролю	Для подготовки к практическому занятию

		Фурцев, В. И. Естественное (грудное) вскармливание детей первого года жизни [Электронный ресурс] : видеолекция / В. И. Фурцев. - Красноярск : КрасГМУ, 2012.	<a href="http://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib&amp;cat=catalog&amp;res_id=31790">http://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib&amp;cat=catalog&amp;res_id=31790</a>	По логину/паролю	Для подготовки к практическому занятию
3.	Учебно-методический комплекс для дистанционного обучения	-/-	-/-	-/-	-/-
4.	Программное обеспечение	-/-	-/-	-/-	-/-
5.	Информационно-справочные системы и базы данных	ЭБС Консультант студента ВУЗ ЭБС Айбукс ЭБС Букап ЭБС Лань ЭБС Юрайт ЭБС MedLib.ru НЭБ eLibrary БД Web of Science БД Scopus ЭМБ Консультант врача Wiley Online Library Springer Nature ScienceDirect (Elsevier) СПС КонсультантПлюс СПС Консультант Плюс	<a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> <a href="https://ibooks.ru/">https://ibooks.ru/</a> <a href="https://www.books-up.ru/">https://www.books-up.ru/</a> <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a> <a href="https://www.biblio-online.ru/">https://www.biblio-online.ru/</a> <a href="https://www.medlib.ru">https://www.medlib.ru</a> <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a> <a href="http://webofscience.com/">http://webofscience.com/</a> <a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a> <a href="http://www.rosmedlib.ru/">http://www.rosmedlib.ru/</a> <a href="http://search.ebscohost.com/">http://search.ebscohost.com/</a> <a href="http://onlinelibrary.wiley.com/">http://onlinelibrary.wiley.com/</a> <a href="http://journals.cambridge.org/">http://journals.cambridge.org/</a> <a href="https://rd.springer.com/">https://rd.springer.com/</a> <a href="https://www.sciencedirect.com/">https://www.sciencedirect.com/</a> <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	По логину/паролю По логину/паролю По логину/паролю По логину/паролю По логину/паролю По логину/паролю, по IP-адресу По логину/паролю, по IP-адресу По IP-адресу По логину/паролю По IP-адресу По IP-адресу По IP-адресу По IP-адресу По IP-адресу	Для самостоятельной работы, при подготовке к занятиям

**2.13.5. Материально-техническая база дисциплины, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Неонатология" по специальности 31.05.02 Педиатрия (очное, высшее образование, 6,00) для очной**

## формы обучения

№ п/п	Наименование	Кол-во	Форма использования
1	2	3	4
	<b>Аудитория №1</b>		аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации Программное обеспечение: Microsoft Windows: 43344704, 60641926, 60641927, 61513487, 61513488, 65459253, 65459265, 69754734, 69754735,V9233887 Microsoft Office: 43344704, 60641927, 61513487, 65459253 Kaspersky Endpoint Security: 13C8-230601-131918-526-1100
1	Проектор	1	
2	Микрофон	1	
3	Доска	1	
4	Компьютер	1	
5	Колонки	1	
6	Проекционный экран	1	
7	Трибуна	1	
8	Столы	60	
9	Посадочные места	360	
10	Индукционная система Исток С1и	1	
11	Акустический усилитель и колонки	1	
	<b>Аудитория №2</b>		аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации Программное обеспечение: Microsoft Windows: 43344704, 60641926, 60641927, 61513487, 61513488, 65459253, 65459265, 69754734, 69754735,V9233887 Microsoft Office: 43344704, 60641927, 61513487, 65459253 Kaspersky Endpoint Security: 13C8-230601-131918-526-1100

1	Проектор	1	
2	Микрофон	1	
3	Доска	1	
4	Компьютер	1	
5	Колонки	1	
6	Проекционный экран	1	
7	Трибуна	1	
8	Стол	60	
9	Посадочные места	360	
	<b>Аудитория №3</b>		аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации Программное обеспечение: Microsoft Windows: 43344704, 60641926, 60641927, 61513487, 61513488, 65459253, 65459265, 69754734, 69754735, V9233887 Microsoft Office: 43344704, 60641927, 61513487, 65459253 Kaspersky Endpoint Security: 13C8-230601-131918-526-1100
1	Проектор	1	
2	Микрофон	1	
3	Доска	1	
4	Компьютер	1	
5	Колонки	1	
6	Проекционный экран	1	
7	Трибуна	1	
8	Стол	32	
9	Посадочные места	256	

	<b>Лекционный зал лабораторного корпуса</b>		<p>аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows: 43344704, 60641926, 60641927, 61513487, 61513488, 65459253, 65459265, 69754734, 69754735, V9233887</p> <p>Microsoft Office: 43344704, 60641927, 61513487, 65459253</p> <p>Kaspersky Endpoint Security: 13C8-230601-131918-526-1100</p>
1	Проектор	1	
2	Микрофон	1	
3	Доска	1	
4	Компьютер	1	
5	Колонки	1	
6	Проекционный экран	1	
7	Трибуна	1	
8	Стол	60	
9	Посадочные места	300	
10	Индукционная система Исток С1и	1	
	<b>Лекционный зал морфологического корпуса</b>		<p>аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows: 43344704, 60641926, 60641927, 61513487, 61513488, 65459253, 65459265, 69754734, 69754735, V9233887</p> <p>Microsoft Office: 43344704, 60641927, 61513487, 65459253</p> <p>Kaspersky Endpoint Security: 13C8-230601-131918-526-1100</p>
1	Проектор	1	
2	Микрофон	1	
3	Доска	1	
4	Компьютер	1	
5	Колонки	1	
6	Проекционный экран	1	

7	Трибуна	1	
8	Столы	100	
9	Посадочные места	350	
10	Индукционная система Исток С1и	1	
11	Акустический усилитель и колонки	1	
	<b>Красноярская межрайонная клиническая больница №20 им. И.С.Берзона, договор 30 ПП/11-19 от 9 января 2019 г., 660014, ул. Инструментальная, 12 (Помещение №63 (комната для практической подготовки обучающихся, цоколь))</b>		учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации Программное обеспечение: Microsoft Windows: 43344704, 60641926, 60641927, 61513487, 61513488, 65459253, 65459265, 69754734, 69754735,V9233887 Microsoft Office: 43344704, 60641927, 61513487, 65459253 Kaspersky Endpoint Security: 13C8-230601-131918-526-1100
1	Видеопроектор «Epson»	1	
2	Комплект мебели, посадочных мест	14	
3	Сетевой сервер	1	
4	Стереонаушники	10	
5	МФУ «Brother»	1	
6	Принтер	1	
7	Компьютер	12	
	<b>Красноярская межрайонная клиническая больница №20 им. И.С.Берзона, договор 30 ПП/11-19 от 9 января 2019 г., 660014, ул. Инструментальная, 12 (Помещение №5 (С1-28) (кабинет заведующего кафедрами))</b>		учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации
1	Негатоскоп	1	
2	Стул ученический	9	
3	Стол офисный	2	
4	Кресло офисное преподавателя	1	

	<b>Красноярская межрайонная клиническая больница №20 им. И.С.Берзона, договор 30 ПП/11-19 от 9 января 2019 г., 660014, ул. Инструментальная, 12 (Помещение №4 (С1-27) (методический кабинет))</b>		аудитория для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Программное обеспечение: Microsoft Windows: 43344704, 60641926, 60641927, 61513487, 61513488, 65459253, 65459265, 69754734, 69754735, V9233887 Microsoft Office: 43344704, 60641927, 61513487, 65459253 Kaspersky Endpoint Security: 13C8-230601-131918-526-1100
1	Принтер	1	
2	Кресло офисное преподавателя	1	
3	Компьютер	1	
4	Компьютерный стол	1	
5	Стол преподавателя	1	
6	Стул студенческий	3	
	<b>Красноярская межрайонная клиническая больница №20 им. И.С.Берзона, договор 30 ПП/11-19 от 9 января 2019 г., 660014, ул. Инструментальная, 12 (Помещение №52 (С1-38) (комната для практической подготовки обучающихся))</b>		учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации
1	Демонстрационная модель PP01200 (СЛР - ребенок Катя)	1	
2	Набор для проведения неотложной помощи новорожденному HAN-LIFE. Чемодан врача-парамедика PAEDI	1	
3	Весы для новорожденных	1	
4	Манекен новорожденного	1	
5	Стул ученический	26	
6	Кресло офисное преподавателя	1	
7	Парта ученическая	5	
8	Стол преподавателя	1	
9	Пульсоксиметр	1	
	<b>Красноярская межрайонная клиническая больница №20 им. И.С.Берзона, договор 30 ПП/11-19 от 9 января 2019 г., 660014, ул. Инструментальная, 12 (Помещение №101 (С2-23) (комната для практической подготовки обучающихся))</b>		учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации
1	Стул ученический	24	



2	Парта студенческая	4	
3	Стол преподавателя	1	
4	Стул преподавателя	1	
	<b>Красноярская межрайонная клиническая больница №20 им. И.С.Берзона, договор 30 ПП/11-19 от 9 января 2019 г., 660014, ул. Инструментальная, 12 (Помещение №34 (С1-29) (комната для практической подготовки обучающихся))</b>		учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации
1	Стол преподавателя	1	
2	Стул преподавателя	1	
3	Стул ученический	12	
4	Парта студенческая	2	
5	Кушетка медицинская	1	
	<b>Красноярская межрайонная клиническая больница №20 им. И.С.Берзона, договор 30 ПП/11-19 от 9 января 2019 г., 660014, ул. Инструментальная, 12 (Помещение №83 (С3-23) (комната для практической подготовки обучающихся))</b>		учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации
1	Негатоскоп	1	
2	Стол преподавателя	1	
3	Стул ученический	11	
4	Парта студенческая	2	
	<b>Красноярская межрайонная клиническая больница №20 им. И.С.Берзона, договор 30 ПП/11-19 от 9 января 2019 г., 660014, ул. Инструментальная, 12 (Помещение №62 (С1-62) (компьютерный класс))</b>		учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации
1	Стул ученический	6	
2	Парта со скамьей	12	
3	Стол преподавателя	1	
4	Стул преподавателя	1	
	<b>Красноярская межрайонная клиническая больница №20 им. И.С.Берзона, договор 30 ПП/11-19 от 9 января 2019 г., 660014, ул. Инструментальная, 12 (Помещение №6 (комната для практической подготовки обучающихся, цоколь))</b>		учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации

1	Стул ученический	14	
2	Стол ученический	6	
3	Парта со скамьей	4	
4	Стол преподавателя	1	
	<b>Читальный зал НБ</b>		аудитория для самостоятельной работы Программное обеспечение: Microsoft Windows: 43344704, 60641926, 60641927, 61513487, 61513488, 65459253, 65459265, 69754734, 69754735, V9233887 Microsoft Office: 43344704, 60641927, 61513487, 65459253 Kaspersky Endpoint Security: 13C8-230601-131918-526-1100
1	Проектор	1	
2	Клавиатура со шрифтом Брайля	13	
3	Экран	1	
4	Ноутбук	1	
5	Персональный компьютер	18	
6	Сканирующая и читающая машина CARA CE	1	
7	Стол	30	
8	Посадочные места	43	
9	Индукционная система Исток С1и	1	
10	Головная компьютерная мышь	1	
11	Клавиатура программируемая крупная адаптивная	1	
12	Джойстик компьютерный	1	
13	Принтер Брайля (рельефно-точечный)	1	
14	Специализированное ПО: экранный доступ JAWS	1	
15	Ресивер для подключения устройств	1	

## 2.14. Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии при изучении дисциплины «Неонатология»: проблемное обучение, «мозговой штурм», дебаты,

компьютерная симуляция. Всего от объема аудиторных часов интерактивные часы составляют 13% . В рамках изучения дисциплины обучение студентов проводится на лекциях, аудиторных (практических) занятиях, а также в результате самостоятельного изучения отдельных тем. Занятия проводятся с использованием следующих методов обучения: объяснительно-иллюстративный, метод проблемного изложения, репродуктивный, частично-поисковый (эвристический), исследовательский. В рамках изучения дисциплины проводятся следующие разновидности лекций: академическая, проблемная, лекция с применением техники обратной связи, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция-визуализация. Проводятся следующие разновидности аудиторных (практических) занятий: дискуссия, демонстрация, беседа, деловая игра, наблюдение, мозговой штурм, анализ проблемных ситуаций, социальные проекты, компьютерная симуляция, деловая и ролевая образовательная игра, работа с наглядным пособием. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся включает следующие виды учебной деятельности: работа с учебниками и монографиями, конспектирование, решение тестов и задач, подготовка ответов на вопросы, подготовка презентации, реферата.

## 2.15. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

		Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин	
№ п/п	Наименование последующих дисциплин	1	2
2	Государственная итоговая аттестация	+	+

## 2.16. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Обучение складывается из аудиторных занятий (62 час.), включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы (46 час.). Основное учебное время выделяется на практическую работу по изучению патологии неонатального возраста. При изучении учебной дисциплины необходимо использовать знания полного объема предшествующих дисциплин и освоить практические умения клинического исследования больного, общения с ним и его родственниками, умения интерпретировать дополнительные методы исследований, работать с медицинским оборудованием, оформлять медицинскую документацию, назначать и проводить методы медикаментозной и немедикаментозной терапии, работать с медицинской литературой. Практические занятия проводятся в виде собеседования, реферативных сообщений, деловой игры, дискуссии. Они сопровождаются демонстрацией больного, видеофильмов, презентаций. На занятиях используются наглядные пособия, электронные симуляторы, манекены. Проводятся решения ситуационных задач, ответы на тестовые задания, разборы клинических больных. В учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий: деловая игра, анализ проблемных ситуаций, компьютерная симуляция, работа в малых группах, мозговой штурм, круглый стол. Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к клиническим практическим занятиям, текущему и промежуточному контролю и включает работу с учебниками и монографиями, конспектирование, решение тестов и задач, подготовку ответов на вопросы, подготовку рефератов, презентаций. Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Неонатология» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры. По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические указания для студентов и методические рекомендации для преподавателей. Во время изучения учебной дисциплины студенты самостоятельно проводят осмотр больного, анализ дополнительных методов исследования больного, оформляют учебную историю болезни и представляют заключение по диагнозу, рекомендации по дальнейшему обследованию и лечению больного, а также рефераты и презентации по соответствующей тематике. Написание реферата, учебной истории болезни способствуют формированию практических и исследовательских навыков и умений. Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Обучение студентов способствует воспитанию у них навыков общения с больным с учетом этикодеонтологических особенностей патологии и пациентов. Самостоятельная работа с пациентами способствует формированию активного, ответственного поведения, аккуратности, дисциплинированности. Исходный уровень знаний студентов определяется тестированием и ответами на вопросы. Текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, оценкой практических навыков во время клинических разборов, при работе с муляжами, симуляторами и фантомами, при решении типовых ситуационных задач и тестовых заданий. В конце изучения учебной дисциплины проводится промежуточный контроль знаний (зачет) с проверкой практических умений, использованием тестового контроля и решением ситуационных задач. Вопросы по учебной дисциплине включены в государственную итоговую аттестацию выпускников.

## 2.17. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

### 1. Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

по заявлению обучающегося кафедрой разрабатывается адаптированная рабочая программа с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающегося.

### 2. В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья кафедра обеспечивает:

#### 1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими;
- присутствие преподавателя, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

#### 2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

#### 3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры. В случае невозможности беспрепятственного доступа на кафедру организовывать учебный процесс в специально оборудованном помещении (ул. Партизана Железняка, 1, Университетский библиотечно-информационный центр: электронный читальный зал (ауд. 1-20), читальный зал (ауд. 1-21).

**3. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.**

### 4. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории студентов	Оборудование	Формы
С нарушением слуха	1. Индукционная система Исток с1и	- в печатной форме; - в форме электронного документа;
С нарушением зрения	1. Сканирующая и читающая машина SARA CE; 2. Специализированное ПО: экранный доступ JAWS; 3. Наклейка на клавиатуру со шрифтом Брайля; 4. Принтер Брайля (рельефно-точечный);	- в печатной форме (по договору на информационно-библиотечное обслуживание по межбиблиотечному абонементу с КГБУК «Красноярская краевая специальная библиотека - центр социокультурной реабилитации инвалидов по зрению» №2018/2 от 09.01.2018 (срок действия до 31.12.2022) - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;

С нарушением опорно-двигательного аппарата	1. Специализированный стол; 2. Специализированное компьютерное оборудование (клавиатура программируемая крупная адаптивная, головная компьютерная мышь, джойстик компьютерный);	- в печатной форме; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;
1. Ресивер для подключения устройств.		