

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский
университет имени Н.И. Пирогова»**

**Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГАОУ ВО РНИМУ им Н.И.Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)**

Институт материнства и детства

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института

Ильенко Лидия Ивановна

**Доктор медицинских наук,
Профессор**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б.1.В.В.02.03 Значение исследований крови в клинической практике
для образовательной программы высшего образования - программы специалитета
по специальности**

**31.05.02 Педиатрия
направленность (профиль)**

**Педиатрия
Год начала подготовки - 2023**

Настоящая рабочая программа дисциплины Б.1.В.В.02.03 Значение исследований крови в клинической практике (далее – рабочая программа дисциплины) является частью программы специалитета по специальности 31.05.02 Педиатрия.

Направленность (профиль): Педиатрия.

Форма обучения: очная.

Составители:

№, п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Учёная степень, звание	Должность	Место работы
1	Румянцев Сергей Александрович	д-р мед. наук., проф., чл.-корр. РАН, проф.	Заведующий кафедрой онкологии, гематологии и лучевой терапии	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)
2	Абдуллаев Руслан Тагирович	канд. мед. наук	Доцент кафедры онкологии, гематологии и лучевой терапии	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)

Рабочая программа дисциплины рекомендована к утверждению рецензентами:

№ п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Учёная степень, звание	Должность	Место работы
1	Шумилов Петр Валентинович	д-р мед. наук., проф.	Зав. кафедрой госпитальной педиатрии им. академика В.А. Таболина	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

«Кафедра онкологии, гематологии и лучевой терапии ИМД»
 протокол от «___» _____ № _____

Зав. кафедрой

Масчан Михаил Александрович
 Доктор медицинских наук,
 Профессор

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена ученым советом

« _____ »
 протокол от «___» _____ 20__ № _____

Директор Института

Ильенко Лидия Ивановна
 Доктор медицинских наук,
 Профессор

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 31.05.02 Педиатрия, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «12» августа 2020 г. № 965 рук.
2. Устав и локальные нормативные акты Университета.
3. Общая характеристика образовательной программы.
4. Учебный план образовательной программы.

© федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины

1.1.1. Цель: Целью изучения дисциплины «Значение исследований крови в клинической практике» является получение студентами фундаментальных знаний о развитии и патологии детского организма с его возрастными особенностями и овладение необходимыми практическими умениями по интерпретации и особенностей проведения основных гематологических и биохимических исследований крови у детей и подростков; создание у студентов определенного запаса теоретических знаний и практических навыков, необходимых врачу-педиатру

1.1.2. Задачи, решаемые в ходе освоения дисциплины:

- Изучение клинической интерпретации результатов лабораторного обследования
- Научить контролировать качество проводимых лабораторных исследований
- Научить предупреждать и распознавать возможные ошибки при заборе крови, ее хранении, транспортировке и при проведении различных лабораторных методов
- Обучение навыкам тщательного сбора анамнеза с анализом характера жалоб больного, составления плана лабораторных методов исследования для постановки верного клинического диагноза
- Освоение студентами знаний о диагностике состояния здоровья населения при различных формах патологии с помощью современных лабораторных методов исследования крови и ее компонентов
- Предвидеть влияние определенных лекарственных средств на результаты лабораторных исследований крови
- Приобретение студентами знаний о современных высокотехнологичных методах диагностики заболеваний
- Проведение анализа научной литературы по проблемам клинической лабораторной диагностики, навыки работы с нормативно-технической документацией, используемой в работе клинических лабораторий

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Значение исследований крови в клинической практике» изучается в 12 семестре(ах) и относится к части, формируемой участниками образовательного процесса, Блока Б.1 «Дисциплины». Является дисциплиной по выбору.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2.0 з.е.

Для успешного освоения настоящей дисциплины обучающиеся в рамках образовательной программы должны освоить следующие дисциплины и практики: Инфекционные болезни, эпидемиология; Инфекционные болезни у детей; Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия; Биохимия; Гистология, эмбриология, цитология; Госпитальная педиатрия; Госпитальная терапия; Иммунология; Клиническая фармакология; Клиническая микробиология и вирусология; Неврология, медицинская генетика; Нормальная физиология; Онкология, лучевая терапия; Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия; Патофизиология, клиническая патофизиология; Поликлиническая и неотложная педиатрия; Пропедевтика внутренних болезней; Пропедевтика детских болезней; Факультетская педиатрия; Фармакология; Физика, математика; Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков диагностического профиля; Клиническая практика педиатрического профиля; Практика по получению первичных медицинских умений и навыков педиатрического профиля.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины

12 семестр

Код и наименование компетенции	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ПК-1 Способен обследовать детей с целью установления диагноза	
ПК-1.ИД1 Собирает информацию о родителях, ближайших родственниках и лицах, осуществляющих уход за ребенком; собирает анамнез жизни ребенка, получает информацию о профилактических прививках	Знать: Генетические заболевания, предрасполагающие к развитию гематологических и опухолевых заболеваний у детей Методику сбора и оценки анамнеза жизни ребенка
	Уметь: Методика сбора и оценки данных о состоянии здоровья ближайших родственников и лиц, осуществляющих уход за ребенком (наследственные и хронические заболевания) Методика сбора и оценки анамнеза жизни ребенка - от какой беременности и какой по счету ребенок, исходы предыдущих беременностей, течение настоящей беременности и родов, состояние ребенка в динамике, начиная с момента рождения, продолжительность естественного, смешанного и искусственного вскармливания, определения массы тела и роста, индекса массы тела ребенка различного возраста, оценки физического и психомоторного развития детей по возрастнополовым группам
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): Устанавливать контакт с ребенком, родителями (законными представителями) и лицами, осуществляющими уход за ребенком. Поучением данных о родителях, ближайших родственников и лицах, осуществляющих уход за ребенком. Сбором анамнеза жизни ребенка. Получением информации о профилактических прививках. Составлять генеалогическое дерево в пределах трех поколений родственников начиная с больного ребенка. Получать информацию о наличии наследственных и хронических заболеваний у ближайших родственников и лиц, осуществляющих уход за ребенком. Получать информацию о возрасте родителей и их вредных привычках (табакокурение, прием алкоголя, психоактивных веществ) в момент рождения ребенка, о профессиональных вредностях, жилищных условиях, неблагоприятных социально-гигиенических факторах, воздействующих на ребенка
ПК-1.ИД2 Собирает анамнез заболевания; получать информацию о перенесенных болезнях и хирургических вмешательствах (какие и в каком возрасте)	Знать: Методику сбора и оценки анамнеза болезни (жалобы, сроки начала заболевания, сроки первого и повторного обращения, проведенная терапия)
	Уметь: Собрать и оценить анамнез болезни (жалобы, сроки начала заболевания, сроки первого и повторного обращения, проведенная терапия). Методика получения и оценки информации о перенесенных болезнях и хирургических вмешательствах (какие и в каком возрасте)
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): Сбором анамнеза заболевания. Получать информацию о жалобах, сроках начала заболевания, сроках первого и повторного обращения, проведенной терапии. Получением информации о перенесенных заболеваниях и хирургических вмешательствах (какие и в каком возрасте)

Код и наименование компетенции	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ПК-1.ИД3 Оценивает состояние и самочувствия ребенка, клиническую картину болезней; проводит дифференциальную диагностику с другими болезнями и устанавливать диагноза в соответствии с действующей Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	Знать: Особенности диагностики и клинического течения гематологических и онкогематологических заболеваний у детей раннего возраста. Анатомо-физиологические и возрастно-половые особенности детей. Особенности регуляции и саморегуляции функциональных систем организма детей по возрастно-половым группам в норме и при патологических процессах, вызванных течением гематологических и онкогематологических заболеваний. Этиологию и патогенез гематологических и онкогематологических заболеваний и у детей, клиническую симптоматику гематологических и онкогематологических заболеваний и состояний, связанных с ними, с учетом возраста ребенка и исходного состояния здоровья. Международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем
	Уметь: Оценивать состояние и самочувствие ребенка, осматривать и оценивать кожные покровы, выраженность подкожно-жировой клетчатки, ногти, волосы, видимые слизистые, лимфатические узлы, органы и системы организма ребенка, оценивать соответствие пас-портному возрасту физического и психомоторного развития детей; определять массу тела и рост, индекс массы тела ребенка различного возраста, оценивать физическое и психомоторное развитие детей. Оценивать клиническую картину течения гематологических и онкогематологических заболеваний и состояний, требующих оказания паллиативной медицинской помощи детям. Пользоваться медицинской аппаратурой, которая входит в стандарт оснащения кабинета врача-педиатра участкового в соответствии с порядком оказания медицинской помощи
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): Оценкой клинической картины гематологических и онкогематологических заболеваний и состояний, связанных с ними, требующих оказания экстренной помощи детям Оценкой клинической картины гематологических и онкогематологических заболеваний и состояний, связанных с ними, требующих оказания неотложной помощи детям Оценкой клинической картины гематологических и онкогематологических заболеваний и состояний, связанных с ними, требующих оказания паллиативной медицинской помощи детям. Проведение дифференциального диагноза с другими болезнями и постановка диагноза в соответствии с действующей Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем
ПК-1.ИД4 Обосновывает необходимость направления детей на лабораторные и инструментальные обследования в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи	Знать: Показатели гомеостаза и водно-электролитного обмена детей по возрастно-половым группам. Клиническую картину гематологических и онкогематологических заболеваний и состояний, связанных с ними, требующих направления детей на лабораторное и инструментальное обследование, с учетом действующих клинических рекомендаций (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи. Приказ N 560н от 31 октября 2012 г. «Порядок оказания медицинской помощи по профилю "детская онкология"» с изменениями от 21 февраля 2020 года. Приказ N 930н от 15 ноября 2012 г. «Порядок оказания медицинской помощи по профилю "гематология"» в текущей редакции Приказ N 1170н от 28 октября 2020 г. «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи населению по профилю "трансфузиология"»
	Уметь: Обосновывать необходимость и объем лабораторного обследования детей. Интерпретировать результаты лабораторного обследования детей по возрастно-половым группам. Обосновывать необходимость и объем инструментального обследования детей. Интерпретировать результаты инструментального обследования детей по возрастно-половым группам
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): Направлением детей на лабораторное обследование в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи; при необходимости информирование родителей детей (их законных представителей) и детей старше 15 лет о подготовке к лабораторному и инструментальному обследованию. Направлением детей на инструментальное обследование в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи

Код и наименование компетенции	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ПК-1.ИД5 Обосновывает необходимость направления детей на госпитализацию в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи	Знать: Клиническую картину гематологических и онкогематологических заболеваний и состояний, связанных с ними, требующих направления детей к врачам-специалистам с учетом обследования и действующих клинических рекомендаций (протоколов лечения), порядков оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи
	Уметь: Обосновывать необходимость направления детей на консультацию к врачам-специалистам. Обосновывать необходимость направления детей на госпитализацию
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): Направление детей на госпитализацию в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи

2.Формы работы обучающихся, виды учебных занятий и их трудоёмкость

Формы работы обучающихся / Виды учебных занятий / Формы промежуточной аттестации		Всего часов	Распределение часов по семестрам
			12
Учебные занятия			
Контактная работа обучающихся с преподавателем в семестре (КРО), в т.ч.:		33	33
Лекционное занятие (ЛЗ)		12	12
Клинико-практическое занятие (КПЗ)		17	17
Коллоквиум (К)		4	4
Самостоятельная работа обучающихся в семестре (СРО), в т.ч.:		36	36
Подготовка к учебным аудиторным занятиям		24	24
Иные виды самостоятельной работы (в т.ч. выполнение практических задании проектного, творческого и др. типов)		12	12
Промежуточная аттестация:			
Контактная работа обучающихся в ходе промежуточной аттестации (КРПА), в т.ч.:		3	3
Зачет (З)*		3	3
Общая трудоемкость дисциплины (ОТД)	в часах: ОТД = КРО+СРО+КРПА+СРПА	72	72
	в зачетных елинипах: ОТД (в часах): 36	2.00	2.00

* Время для проведения промежуточной аттестации в форме зачёта выделяется в рамках контактной работы (ДВЗ) Проведение промежуточной аттестации в форме зачёта организуется в соответствии с расписанием занятий.

3. Содержание дисциплины

3.1. Содержание разделов, тем дисциплины

12 семестр

№ п /п	Шифр компетенции	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах
Раздел 1. Значение исследований крови в клинической практике			
1	ПК-1.ИД1, ПК-1.ИД2, ПК-1.ИД3, ПК-1.ИД4, ПК-1.ИД5	Тема 1. Интерпретация общего анализа крови	Интерпретация общего анализа крови
2	ПК-1.ИД1, ПК-1.ИД2, ПК-1.ИД3, ПК-1.ИД4, ПК-1.ИД5	Тема 2. Роль возрастных особенностей в интерпретации исследований системы крови	Роль возрастных особенностей в интерпретации исследований системы крови
3	ПК-1.ИД4, ПК-1.ИД5	Тема 3. Лабораторные методы в дифференциальной диагностике анемий	Лабораторные методы в дифференциальной диагностике анемий
4	ПК-1.ИД4, ПК-1.ИД5	Тема 4. Лабораторные методы в дифференциальной диагностике нейтропений	Лабораторные методы в дифференциальной диагностике нейтропений
5	ПК-1.ИД4, ПК-1.ИД5	Тема 5. Исследования иммунной системы	Исследования иммунной системы
6	ПК-1.ИД4, ПК-1.ИД5	Тема 6. Дифференциальная диагностика нарушений свертывания крови	Дифференциальная диагностика нарушений свертывания крови
7	ПК-1.ИД1, ПК-1.ИД2, ПК-1.ИД3, ПК-1.ИД4, ПК-1.ИД5	Тема 7. Интерпретация общего анализа крови	Интерпретация общего анализа крови
8	ПК-1.ИД1, ПК-1.ИД2, ПК-1.ИД3, ПК-1.ИД4, ПК-1.ИД5	Тема 8. Роль возрастных особенностей в интерпретации исследований системы крови	Роль возрастных особенностей в интерпретации исследований системы крови
9	ПК-1.ИД4, ПК-1.ИД5	Тема 9. Лабораторные методы в дифференциальной диагностике нейтропений	Лабораторные методы в дифференциальной диагностике нейтропений
10	ПК-1.ИД4, ПК-1.ИД5	Тема 10. Исследования иммунной системы	Исследования иммунной системы
11	ПК-1.ИД4, ПК-1.ИД5	Тема 11. Дифференциальная диагностика нарушений свертывания крови	Дифференциальная диагностика нарушений свертывания крови
12	ПК-1.ИД1, ПК-1.ИД2, ПК-1.ИД3, ПК-1.ИД4, ПК-1.ИД5	Тема 12. Тромбоцитопении и тромбофилии	Тромбоцитопении и тромбофилии

3.2. Перечень разделов, тем дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися

№ п /п	Шифр компетенции	Наименование темы	Содержание темы
Раздел 1. Значение исследований крови в клинической практике			
1	ПК-1.ИД4, ПК-1.ИД5	Тема 1. Оценка кислотно-щелочного равновесия и газов крови в практике интенсивной терапии	Оценка кислотно-щелочного равновесия и газов крови в практике интенсивной терапии
2	ПК-1.ИД3, ПК-1.ИД4, ПК-1.ИД5	Тема 2. Молекулярно-генетические методы диагностики в практике врача. Цитогенетические методы диагностики в практике врача	Молекулярно-генетические методы диагностики в практике врача. Цитогенетические методы диагностики в практике врача
3	ПК-1.ИД4, ПК-1.ИД5	Тема 3. Основные приказы РФ, регламентирующие оказание гематологической помощи у детей,	Основные приказы РФ, регламентирующие оказание гематологической помощи у детей,

№ п /п	Шифр компетенции	Наименование темы	Содержание темы
4	ПК-1.ИД4 , ПК-1.ИД5	Тема 4. Лабораторные методы диагностики гематоло-гических заболеваний, гемофилии	лабораторные методы диагностики гематоло-гических заболеваний, гемофилии
5	ПК-1.ИД1 , ПК-1.ИД2 , ПК-1.ИД3 , ПК-1.ИД4 , ПК-1.ИД5	Тема 5. Экстренная и плановая помощь детям с гематологическими и онкогематологическими заболеваниями	экстренная и плановая помощь детям с гематологическими и онкогематологическими заболеваниями
6	ПК-1.ИД1 , ПК-1.ИД2 , ПК-1.ИД3 , ПК-1.ИД4 , ПК-1.ИД5	Тема 6. Трансфузионная терапия	трансфузионная терапия
7	ПК-1.ИД1 , ПК-1.ИД4 , ПК-1.ИД5	Тема 7. Диспансеризация детей с гематологическими заболеваниями	диспансеризация детей с гематологическими заболеваниями
8	ПК-1.ИД1 , ПК-1.ИД2 , ПК-1.ИД3 , ПК-1.ИД4 , ПК-1.ИД5	Тема 8. Гистиоцитозы	Гистиоцитозы у детей

4. Тематический план контактной работы обучающихся с преподавателем при проведении занятий

№ п/п	Виды учебных занятий*	Период обучения (семестр). Порядковые номера и наименования разделов (при наличии), тем, учебных занятий	Количество часов контактной работы	Виды текущего контроля успеваемости**	Формы проведения текущего контроля успеваемости***				
					КП	ОУ	ОК	РЗ	ТЭ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12 семестр									
Раздел 1. Значение исследований крови в клинической практике									
Тема 1. Интерпретация общего анализа крови									
1	КПЗ	Интерпретация общего анализа крови	3	Т	1	1		1	1
Тема 2. Роль возрастных особенностей в интерпретации исследований системы крови									
2	КПЗ	Роль возрастных особенностей в интерпретации исследований системы крови	2	Т	1	1		1	1
Тема 3. Лабораторные методы в дифференциальной диагностике анемий									
3	ЛЗ	Лабораторные методы в дифференциальной диагностике анемий	3	Д	1	1		1	1
Тема 4. Лабораторные методы в дифференциальной диагностике нейтропений									
4	КПЗ	Лабораторные методы в дифференциальной диагностике нейтропений	3	Т	1	1		1	1
Тема 5. Исследования иммунной системы									
5	КПЗ	Исследования иммунной системы	4	Т	1	1		1	1
Тема 6. Дифференциальная диагностика нарушений свертывания крови									
6	КПЗ	Дифференциальная диагностика нарушений свертывания крови	3	Т	1	1		1	1
Тема 7. Интерпретация общего анализа крови									
7	ЛЗ	Интерпретация общего анализа крови	2	Д	1	1		1	1
Тема 8. Роль возрастных особенностей в интерпретации исследований системы крови									
8	ЛЗ	Роль возрастных особенностей в интерпретации исследований системы крови	2	Д	1	1		1	1
Тема 9. Лабораторные методы в дифференциальной диагностике нейтропений									
9	ЛЗ	Лабораторные методы в дифференциальной диагностике нейтропений	1	Д	1	1		1	1
Тема 10. Исследования иммунной системы									
10	ЛЗ	Исследования иммунной системы	2	Д	1	1		1	1
Тема 11. Дифференциальная диагностика нарушений свертывания крови									
11	ЛЗ	Дифференциальная диагностика нарушений свертывания крови	2	Д	1	1		1	1
Тема 12. Тромбоцитопении и тромбофилии									
12	КПЗ	Тромбоцитопении и тромбофилии	2	Т	1	1		1	1
13	К	Лабораторные методы в дифференциальной диагностике анемий	4	Р	1	1	1	1	1
14	З	Зачетное занятие	3	ПА	1	1		1	1
		Всего в семестре	36		13	13	1	13	13
		Всего по дисциплине	36		13	13	1	13	13

(*, **, *** смотри условные обозначения)

Условные обозначения

Виды учебных занятий*

Виды учебных занятий	Сокращённое наименование	
Лекционное занятие	Лекция	ЛЗ
Клинико-практическое занятие	Клинико-практическое	КПЗ

Виды учебных занятий	Сокращённое наименование	
Коллоквиум	Коллоквиум	К

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)**

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)	Сокращённое наименование		Содержание
Текущий дисциплинирующий контроль	Дисциплинирующий	Д	Контроль посещаемости занятий обучающимся
Текущий тематический контроль	Тематический	Т	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по теме занятия
Текущий рубежный контроль	Рубежный	Р	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по теме (разделу, модулю) дисциплины

Формы проведения текущего контроля успеваемости обучающихся ***

№	Формы проведения текущего контроля успеваемости обучающихся (ФПТКУ)	Техническое и сокращённое наименование		Возможность проведения текущего контроля успеваемости по видам контроля		
				Д	Т	Р
1	Контроль присутствия	Присутствие	КП	+		
2	Опрос устный	Опрос устный	ОУ			
3	Опрос комбинированный	Опрос комбинированный	ОК			+
4	Решение практической (ситуационной) задачи	Практическая задача	РЗ		+	
5	Тестирование в электронной форме	Тестирование	ТЭ		+	

5. Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Оценочные средства промежуточной аттестации

5.1. Формы промежуточной аттестации

Семестр	Форма промежуточной аттестации****	Форма проведения промежуточной аттестации
1	2	3
12 семестр	Зачет	Контроль присутствия, Опрос устный, Решение практической (ситуационной) задачи, Тестирование в электронной форме

Условные обозначения ****

Формы промежуточной аттестации	Сокращённое наименование
Зачет	Зачет 3

6. Структура рейтинга по дисциплине

6.1. Обучающийся имеет право пройти промежуточную аттестацию по дисциплине или её части на основании рейтинга успеваемости обучающегося и результатов прохождения текущего рубежного контроля по дисциплине в соответствующем семестре.

6.2. Критерии, показатели проведения текущего контроля успеваемости с использованием балльно-рейтинговой системы (по семестрам и формам промежуточной аттестации)

Рейтинг по дисциплине рассчитывается по результатам текущей успеваемости обучающегося. Тип контроля по всем формам контроля дифференцированный, выставляются оценки по шкале: "неудовлетворительно", "удовлетворительно", "хорошо", "отлично". Исходя из соотношения и количества контролей, рассчитываются рейтинговые баллы, соответствующие системе дифференцированного контроля.

12 семестр

Виды занятий		Формы проведения текущего контроля успеваемости		Кол-во контролей	Макс. кол-во баллов	Соответствие оценок рейтинговым баллам				
						ТК	ВТК	Отл.	Хор.	Удовл.
Клинико-практическое занятие	КПЗ	Решение практической (ситуационной) задачи	РЗ	6	156	В	Т	26	17	9
		Тестирование в электронной форме	ТЭ	6	156	В	Т	26	17	9
Коллоквиум	К	Опрос комбинированный	ОК	1	701	В	Р	701	467	234
Сумма баллов по дисциплине за семестр					1013					

Критерии выставления оценок при прохождении промежуточной аттестации в форме зачета (на основании рейтинга успеваемости обучающегося и результатов прохождения текущего рубежного контроля по дисциплине (модулю) или её части в семестре)

12 семестр

Шкала оценивания	Критерии выставления оценки
«зачтено»	Рейтинговый балл — не менее 60 % (не менее 600 баллов) и Получение оценки не ниже «удовлетворительно» за прохождение каждого текущего рубежного контроля в семестре
«не зачтено»	Рейтинговый балл — менее 60 % (менее 600 баллов) и/или Получение оценки ниже «удовлетворительно» за прохождение хотя бы одного текущего рубежного контроля в семестре или не прохождение рубежного контроля

7. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Примеры практических (ситуационных) задач для подготовки к промежуточной аттестации

Задача №1

На приём у педиатра мальчик 6 лет. Родители жалуются на периодически возникающую желтушность склер и кожи, быструю утомляемость, снижение аппетита, тёмную мочу (эпизодически) и бледность.

Анамнез жизни и заболевания: Ребёнок от первой беременности, срочных родов. В периоде новорожденности – затяжная конъюгационная желтуха (до 3 недель), фототерапия. В возрасте 1 года перенёс острый вирусный фарингит, после которого впервые отмечено потемнение мочи и желтуха, самостоятельно регрессировавшие. С 3 лет – увеличение селезёнки по данным УЗИ. У отца в детстве была удалена селезёнка, подробностей родители не знают.

При осмотре: общее состояние удовлетворительное. Температура тела 36,6°C. ЧСС 100 уд/мин, АД 100/60 мм рт. ст. Кожные покровы бледные с лёгким иктеричным оттенком, склеры субиктеричны. Слизистые бледные. Лимфоузлы не увеличены. При аускультации сердца – мягкий систолический шум на верхушке. Живот мягкий, безболезненный. Селезёнка +4 см из-под рёберной дуги, плотноэластичная. Печень у края рёберной дуги. Периферических отёков и геморрагий нет. Стул тёмно-коричневый.

Лабораторные данные:

Биохимический анализ крови: Общий билирубин – 62 мкмоль/л, непрямой билирубин – 54 мкмоль/л, прямой билирубин – 8 мкмоль/л. АЛТ, АСТ – в норме. ЛДГ – 620 Ед/л. Гаптоглобин – <0,1 г/л (снижен).

Общий анализ крови (автоматический анализатор):

- WBC: $8,5 \times 10^9/\text{л}$ (5–12)
- NEUT%: 45%
- LYMPH%: 42%
- MONO%: 8%
- EO%: 4%
- BASO%: 1%
- RBC: $3,20 \times 10^{12}/\text{л}$ (4,0–5,0)
- HGB: 95 г/л (110–140)
- HCT: 25,3% (33–42)
- MCV: 79 фл (80–94)
- MCH: 29,6 пг (27–31)
- MCHC: 375 г/л (320–360)

- RDW-CV: 18,5% (11,5–14,5)
- RET%: 8,5% (0,5–1,5)
- PLT: $280 \times 10^9/\text{л}$ (180–400)
- MPV: 8,5 фл

Общий анализ мочи: Моча соломенно-жёлтая, прозрачная, относительная плотность 1015, pH 6,0, белок, глюкоза, кетоны, билирубин, гемоглобин, нитриты и лейкоцитарная эстераза отрицательны; уробилиноген, 68 мкмоль/л. Микроскопия осадка: эритроциты 0–1 в п/зр, лейкоциты 1–2, эпителий единичный, цилиндры, кристаллы, бактерии не обнаружены, гемосидерин отрицательный.

Вопросы:

1. Выделите три основных клинико-лабораторных синдрома, характерных для данного заболевания.
2. Объясните механизм повышения показателя МСНС и увеличения RET% у данного пациента.
3. Проведение каких специфических тестов подтвердят диагноз

Задача №2

В приёмный покой областной детской клинической больницы доставлена девочка 5 лет. Мама ребенка жалуется на внезапно появившуюся мелкоточечную сыпь на коже лица, туловища и конечностей, множественные «синяки» без видимой травмы, однократное носовое кровотечение.

Анамнез жизни и заболевания: Ребёнок от второй беременности, срочных родов. Привита по календарю. Около 2 недель назад перенесла лёгкую форму ОРВИ (субфебрилитет, насморк, кашель в течение 3 дней). Ранее склонности к кровоточивости не отмечалось. У родителей и брата геморрагических проявлений нет.

Объективно: Общее состояние удовлетворительное, сознание ясное, активна. Температура тела 36,8°C. ЧСС 110 уд/мин, АД 95/60 мм рт. ст. Кожные покровы бледные, на лице, шее, туловище и конечностях – множественные петехии и экхимозы разных размеров, синего и желтоватого цвета. Слизистые оболочки полости рта бледно-розовые, без петехий и эрозий. В носовых ходах – геморрагические корочки. Лимфатические узлы не увеличены. При аускультации сердца – тоны ясные, ритмичные, шумов нет. Живот мягкий, безболезненный. Печень не выступает из-под края рёберной дуги, селезёнка не пальпируется. Периферических отёков нет. Гематрозов нет. Стул обычный, без примеси крови.

Лабораторные данные:

Биохимический анализ крови:

Общий билирубин – 10 мкмоль/л (3–17), АЛТ, АСТ – в норме. ЛДГ – 250 Ед/л (норма). Креатинин, мочевины – в норме. Коагулограмма (АЧТВ, ПВ, фибриноген) – в пределах нормы.

Общий анализ крови (автоматический анализатор):

- WBC: $6,5 \times 10^9/\text{л}$ (5,0–12,0)
- NEUT%: 40%
- LYMPH%: 50%
- MONO%: 7%
- EO%: 2%
- BASO%: 1%
- RBC: $4,40 \times 10^{12}/\text{л}$ (4,0–5,0)
- HGB: 128 г/л (110–140)
- HCT: 38,0% (33–42)
- MCV: 86,0 фл (80–94)
- MCH: 29,1 пг (27–31)
- MCHC: 335 г/л (320–360)
- RDW-CV: 12,5% (11,5–14,5)
- PLT: $8 \times 10^9/\text{л}$ (180–400)
- MPV: 13,2 фл (7,0–11,0)
- PDW: 18,5% (9–17)
- PCT: 0,01% (0,15–0,4)

Общий анализ мочи:

Моча соломенно-жёлтая, прозрачная, относительная плотность 1018, pH 6,5, белок, глюкоза, кетоны, билирубин, гемоглобин, нитриты отрицательны; уробилиноген в норме. Микроскопия осадка: эритроциты 0–1 в п/зр, лейкоциты 1–2, эпителий единичный, цилиндры, кристаллы, бактерии не обнаружены.

Вопросы:

1. Какое наиболее вероятное заболевание у ребенка?
2. Объясните механизм развития тромбоцитопении при данном заболевании.
3. Проведите дифференциальную диагностику не менее чем с двумя заболеваниями.
4. Назовите препараты первой линии терапии.

Задача №3

Мальчик 4 лет госпитализирован в стационар. Жалобы на стойкое повышение температуры до $38,5\text{--}39,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ в течение последней недели, не поддающееся действию антибиотика

(амоксциллин), вялость, боли в ногах. Мама заметила появление синяков на голених и туловище без предшествующих травм.

Анамнез жизни и заболевания:

Ребёнок от второй беременности, срочных родов. Привит по календарю. Около 1,5 месяца назад перенёс тяжёлую ОРВИ с длительной субфебрильной температурой. В течение последних 2 недель – прогрессирующая бледность, снижение активности, периодические носовые кровотечения (2 эпизода). У родителей и старшего брата онкологических и гематологических заболеваний нет.

Объективно:

Общее состояние средней тяжести, сознание ясное, адинамичен. Температура тела 38,7°C. ЧСС 130 уд/мин, АД 90/55 мм рт. ст. Кожные покровы бледные, суховатые, на туловище и голених – петехии и экхимозы. Слизистые полости рта бледные, единичные петехии на нёбе. Пальпируются увеличенные шейные, подмышечные и паховые лимфоузлы с обеих сторон (до 1,5 см), безболезненные при пальпации, эластичной консистенции. При аускультации сердца – мягкий систолический шум на верхушке. Живот мягкий, безболезненный. Печень выступает на 2 см из-под края рёберной дуги, селезёнка – на 2,5 см. Болезненность при пальпации большеберцовых костей. Периферических отёков нет. Стул обычный.

Лабораторные данные:

Биохимический анализ крови:

Общий билирубин – 12 мкмоль/л, АЛТ – 45 Ед/л, АСТ – 50 Ед/л. ЛДГ – 780 Ед/л. Мочевая кислота – 480 мкмоль/л. Креатинин, мочевины – в норме.

Общий анализ крови (автоматический анализатор):

- WBC: $45,0 \times 10^9/\text{л}$ (5,0–12,0)
- NEUT%: 8,0%
- LYMPH%: 82,0%
- MONO%: 10,0%
- EO%: 0,0%
- BASO%: 0,0%
- RBC: $2,60 \times 10^{12}/\text{л}$ (4,0–5,0)
- HGB: 78 г/л (110–140)
- HCT: 23,0% (33–42)
- MCV: 88,0 фл (80–94)
- MCH: 30,0 пг (27–31)
- MCHC: 339 г/л (320–360)
- RDW-CV: 14,5% (11,5–14,5)
- RET%: 0,2% (0,5–1,5)
- PLT: $25 \times 10^9/\text{л}$ (180–400)

MPV: 8,2 фл (7,0–11,0)

Общий анализ мочи:

Моча соломенно-жёлтая, прозрачная, относительная плотность 1018, pH 6,0, белок, глюкоза, кетоны, билирубин, гемоглобин, нитриты отрицательны; уробилиноген в норме. Микроскопия осадка: эритроциты 1–2 в п/зр, лейкоциты 2–3, эпителий единичный, цилиндры, кристаллы, бактерии не обнаружены, гемосидерин отрицательный.

Вопросы:

1. Выделите три основных клинико-лабораторных синдрома, характерных для данного заболевания. Обоснуйте каждый синдром конкретными симптомами и показателями.
2. Объясните механизм возникновения лейкоцитоза и нейтропении у данного пациента. Какое дополнительное исследование необходимо выполнить для подтверждения морфологии клеток?
3. Какие специфические тесты подтвердят диагноз и позволят определить его вариант?

12 семестр

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации в форме зачёта

1. Интерпретация общего анализа крови.
2. Роль возрастных особенностей в интерпретации исследований системы крови
3. Лабораторные методы в дифференциальной диагностике анемий.
4. Лабораторные методы в дифференциальной диагностике нейтропений.
5. Исследования иммунной системы.
6. Дифференциальная диагностика нарушений свертывания крови.
7. Тромбоцитопении и тромбофилии.
8. Оценка кислотно-щелочного равновесия и газов крови в практике интенсивной терапии.
9. Молекулярно-генетические методы диагностики в практике врача.
10. Цитогенетические методы диагностики в практике врача.

Образец билета для проведения зачета

ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)

Кафедра онкологии, гематологии и лучевой терапии ИМД

Билет № _____

для проведения зачета по дисциплине «Значение исследований крови в клинической практике» по программе специалитета по специальности 31.05.02 Педиатрия
направленность (профиль) Педиатрия

1. Значение исследования общего анализа крови в клинической практике.
2. Спленомегалии у детей.
3. Ситуационная задача №1

Кафедра онкологии, гематологии и лучевой терапии ИМД

Заведующий кафедрой
Масчан Михаил
Александрович
Доктор медицинских наук,
Профессор

8. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины

Методические указания для подготовки к занятиям лекционного типа

внимательно прочитать материал предыдущей лекции;
ознакомиться с учебным материалом по учебнику, учебным пособиям, а также электронным образовательным ресурсам с темой прочитанной лекции;
внести дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
записать возможные вопросы, которые следует задать преподавателю по материалу изученной лекции.

Методические указания для подготовки к занятиям клинико-практического типа

внимательно изучить теоретический материал по конспекту лекции, учебникам, учебным пособиям, а также электронным образовательным ресурсам
разобрать клиническую картину заболевания, методы ее диагностики, дифференциальной диагностики, метода лечения заболевания и возникающих осложнений;
ознакомиться с практическими задачами по теме занятия

Методические указания для подготовки к коллоквиуму (текущий рубежный контроль)

- внимательно повторить материал предыдущих занятий;
- ознакомиться с учебным материалом по учебнику, учебным пособиям, а также электронным образовательным ресурсам соответствующие теме коллоквиума;
- записать возможные вопросы, которые следует задать преподавателю на основании изученного материала

Методические указания для подготовки и защиты реферата

В реферате углубленно рассматривается один из вопросов этиологии, патогенеза, современных подходов к диагностике и методам лечения разбираемых на занятиях и самостоятельно заболеваний с использованием нескольких источников: монографии, журнальные статьи, методические рекомендации и т.д.

Тематика реферата согласовывается с преподавателем. Недопустимо переписывание журнальных статей, в которых освещаются результаты клинических исследований.

Требования к оформлению титульного листа: вверху страницы по центру указывается название учебного заведения (ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России), ниже по центру название кафедры. В середине страницы по центру заглавными буквами пишется название реферата. Ниже названия справа пишется фамилия и инициалы исполнителя с указанием факультета и номера группы, ниже фамилия и инициалы преподавателя. Внизу страницы по центру – город и год написания. Номер страницы на титульном листе не ставится.

План реферата: следующим после титульного листа должен идти план реферата. План реферата включает смысловое деление текста на разделы, параграфы и т.д., соответствующее название указывается в плане.

Требования к содержанию реферата: реферат включает введение, основную и заключительную части, список используемой литературы.

Требования к введению: во введении приводится краткое обоснование актуальности темы, научное и практическое значение.

Требования к основной части: основная часть реферата содержит материал, который отобран студентом для рассмотрения проблемы. В общем смысле основным в реферате должно быть раскрытие темы, достижение того результата, который задан целью.

Требования к наглядным материалам: наглядными материалами могут служить рисунки, фотографии, графики, диаграммы, таблицы и т.д. Все вышеперечисленное должно иметь сквозную нумерацию и обязательные ссылки в тексте. Цитируемые источники указываются в сносках.

Требования к заключению: в заключении автор формулирует выводы по разделам реферата или подводит итог по работе в целом. Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из основной части реферата.

Требования к списку используемой литературы: при подготовке реферата необходимо использовать литературные источники, не допускается ссылка на интернет-ресурсы без указания автора и названия статьи или учебника. Источники должны быть перечислены в алфавитной последовательности (по первым буквам фамилии автора или названия сборника). Необходимо указать издательство, город и год издания. Список должен включать не менее 5 источников.

Объем реферата не менее 5-7 страниц А4

Методические указания для подготовки к зачету

Для подготовки к зачету обучающемуся следует изучить учебный материал дисциплины:

- ознакомиться со списком вопросов и заданий, выносимых на промежуточную аттестацию в форме зачета;
- проанализировать материал и наметить последовательность его повторения;
- определить наиболее простые и сложные темы и (или) разделы дисциплины;
- повторить материал по наиболее значимым/сложным темам и разделам дисциплины по конспектам лекций и учебной литературе, а также электронным образовательным ресурсам;
- повторить практические задачи, схемы, таблицы и другой материал, изученный в процессе освоения дисциплины.

Методические указания для самостоятельной работы студентов (СРС)

Самостоятельная работа обучающихся является составной частью обучения и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний, выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям, текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации.

Выполнение домашних заданий осуществляется в форме:

- работы с учебной, учебно-методической и научной литературой, электронными образовательными ресурсами
- решения ситуационных задач
- подготовки (разработки) альбомов, схем, таблиц, слайдов, выполнения иных практических заданий;
- подготовки тематических сообщений и выступлений;
- написание реферата

9. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины

9.1. Перечень литературы по дисциплине:

№ п/п	Наименование, автор, год и место издания	Рекомендуется при изучении разделов дисциплины	Количество экземпляров в библиотеке	Электронный адрес ресурса
1	2	3	4	5
1	Госпитальная педиатрия [Текст] : учебник для медицинских вузов / [Ю. Н. Александрова, С. В. Бельмер, С. В. Богданова и др.] ; под ред. С. В. Бельмера, Л. И. 95 58 Ильенко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1063 с. : ил. - Предм. указ. : С. 1052-1063	Значение исследований крови в клинической практике	95	
2	Клиническая лабораторная диагностика: [учебник для медицинских вузов], Долгов В. В., 2024 - 2025	Значение исследований крови в клинической практике	114	

9.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», в том числе профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

1. Издательский дом "ГЭОТАР-медиа" <https://www.geotar.ru/>
2. Электронное издание на основе: Клинические рекомендации. Детская гематология / под ред. А.Г. Румянцева, А.А. Масчана, Е.В. Жуковской. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015 . - 656 с - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434758.html>
3. Журнал «Вопросы гематологии/онкологии и иммунопатологии в педиатрии» - <https://www.hemoncim.com/jour>
4. Электронная версия журнала «Педиатрия» www.pediatrjournal.ru

9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при наличии)

1. MS Windows в редакциях: 7 Pro, 10 Pro, 11 Pro (x86, x64) – лицензия бессрочно
2. MS Office в редакциях: «Standard», «Professional Plus» (2013, 2016, 2019, 2021(x86, x64)) – лицензия бессрочно
3. MS Visio в редакциях: «Professional» (2013, 2016, 2019, 2021(x86, x64)) – лицензия бессрочно
4. Astra Linux Special Edition, вариант лицензирования «Орел», РУСБ.10015-10 – лицензия бессрочно
5. Adobe Acrobat Reader – свободно распространяемое ПО
6. Гарант (справочная правовая система) – лицензия до 31.07.2027
7. FastStone Image Viewer – свободно распространяемое ПО
8. Яндекс Браузер для организаций – свободно распространяемое ПО
9. Платформа «1С:Предприятие 8», конфигурации «1С:Документооборот государственного учреждения», «1С:Университет ПРОФ», «1С:Медицина» – лицензия бессрочно
10. Единая цифровая образовательная среда РНИМУ им. Н.И. Пирогова – собственная разработка РНИМУ
11. МТС Линк платформа для проведения вебинаров – лицензия до 04.07.2027 г.
12. Антивирус Kaspersky endpoint Security – лицензия до 19.09.2027 г.
13. Архиватор 7-Zip – свободно распространяемое ПО
14. Платформа «Kinescore» - лицензия до 11.03.2027 г.
15. Система управления обучением (LMS) – лицензия бессрочная
16. Ubuntu – свободно распространяемое ПО (ОС с открытым исходным кодом)
17. Debian – свободно распространяемое ПО (ОС с открытым исходным кодом)
18. MS Office в редакциях: «Standard», «Professional Plus» (2013, 2016, 2019, 2021(x86, x64)) – лицензия бессрочно
19. R Studio

20. Python (с библиотеками для анализа данных)
21. Adobe Reader, [get/adobe.com/ru/reader/otherversions](http://get.adobe.com/ru/reader/otherversions), (32 шт.), срок действия лицензии: бессрочно
22. Google Chrom, www.google.ru/intl/ru/chrom/browser/privacy/eula_text.html, (32 шт.), срок действия лицензии: бессрочно
23. MS Office в редакциях: «Standard», «Professional Plus» (2013, 2016, 2019, 2021(x86, x64)) – лицензия бессрочно
24. MS Office в редакциях: «Standard», «Professional Plus» (2013, 2016, 2019, 2021(x86, x64)) – лицензия бессрочно

9.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебному плану, рабочей программе дисциплины, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочей программе дисциплины;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Университет располагает следующими видами помещений и оборудования для материально-технического обеспечения образовательной деятельности для реализации образовательной программы дисциплины:

№ п /п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения	Телевидеокомплекс с возможностью воспроизведения и записи видеоизображений , Ноутбук
2	Аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), лабораторных практикумов, лабораторных работ, демонстрационных экспериментов групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения	Ноутбук , Телевидеокомплекс с возможностью воспроизведения и записи видеоизображений
3	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации	Учебная мебель (столы, стулья), компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
4	Учебная аудитория для проведения промежуточной аттестации	Учебная мебель (столы и стулья для обучающихся), стол, стул преподавателя, персональный компьютер; набор демонстрационного оборудования (проектор, экран, колонки)

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения (состав определяется в рабочей программе дисциплины и подлежит обновлению при необходимости). Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочей программе дисциплины, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе дисциплины и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.