

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России)



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе
к.б.н., доцент В.В. Большаков

« 13 » 03 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОНКОЛОГИЯ, ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ**

Специальность

31.05.02 «Педиатрия»

Квалификация выпускника

Врач-педиатр

Форма обучения

очная

Факультет

педиатрический

Кафедра-разработчик рабочей программы

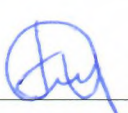
онкологии, лучевой диагностики,
и лучевой терапии

Семестр	Трудоем- кость		Лек- ций, ч	Лаб. прак- тикум, ч	Практ. занятий, ч	Клини- ческих прак- тических занятий, ч	Семи- наров, ч	СРС, ч	КР, ч	Экза- мен, ч	Форма промежу- точного контроля (экзамен/ зачет)
	зач. ед.	ч.									
IX	3	108	24			48		36			зачет
Итого	3	108	24			48		36			зачет

Кемерово 2026

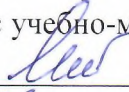
Рабочая программа дисциплины «Онкология, лучевая терапия» разработана в соответствии с ФГОС ВО – специалитет по специальности 31.05.02 Педиатрия, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 965 от «12» августа 2020 г. (рег. В Министерстве юстиции РФ № 59452 от 25.08.2020 г.)

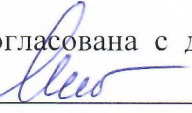
Рабочую программу разработали: заведующий кафедрой онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии, к.м.н., доцент Е.Ф.Вайман, доцент кафедры, к.м.н. В.Н. Захаров, ассистент кафедры, к.м.н. М.А. Тачалов, ассистенты кафедры Н.П. Модин и Е.Б. Солдатов.

Рабочая программа согласована с научной библиотекой  О.Н. Самотоева
« 27 » 02 2026г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии, протокол № 7 от «27» февраля 2026 г.

Рабочая программа согласована с учебно-методической комиссией

Председатель: к.м.н., доцент  О.В. Шмакова
протокол № 3 от « 12 » 03 2026 г.

Рабочая программа согласована с деканом педиатрического факультета, к.м.н., доцентом
О.В. Шмаковой 
« 12 » 03 2026 г.

Рабочая программа зарегистрирована в учебно-методическом отделе

Регистрационный номер 3491

Руководитель УМО д.фарм.н., профессор  Н.Э. Коломиец

« 13 » 03 2026 г.

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цели и задачи освоения дисциплины

- 1.1.1. Цель освоения дисциплины «Онкология» - подготовка специалистов, способных успешно решать профессиональные задачи (в том числе и в ситуациях неопределенности) в профилактической, диагностической, лечебной, реабилитационной, организационно-управленческой деятельности, владеющих знаниями ранней диагностики онкозаболеваний, а также принципами лечения и профилактики опухолевых заболеваний.
- 1.1.2. Задачи дисциплины: стимулирование интереса к выбранной профессии; развитие практических навыков; формирование целостного представления о патогенезе и этиологии онкологических заболеваний различных органов и систем, методах диагностики и лечения (лучевого, химиотерапевтического, хирургического), обучение приёмам выполнения методов диагностики и лечения; выработка умений интерпретации лучевых изображений, гистологических препаратов, анализов крови, костного мозга.

1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП

- 1.2.1. Дисциплина относится к базовой части.
- 1.2.2. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами/практиками:
Анатомия, Гистология, эмбриология, цитология, Биология, Патологическая анатомия, Патофизиология, Микробиология, вирусология, Иммунология, Фармакология, Клиническая фармакология, Лучевая диагностика, Пропедевтика внутренних болезней, Общая хирургия, Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия, Оперативная хирургия, Топографическая анатомия, Общественное здравоохранение, экономика здравоохранения, Гигиена, Инфекционные болезни, Акушерство и гинекология, Офтальмология, Стоматология, Неврология, медицинская генетика, нейрохирургия, Детские болезни, Оториноларингология.
- 1.2.3. Изучение дисциплины необходимо для получения знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами/практиками:
Факультетская терапия, Факультетская хирургия, урология; Госпитальная педиатрия, неонатология, Дерматовенерология, Травматология и ортопедия, Фтизиатрия.

В основе преподавания данной дисциплины лежат следующие виды профессиональной деятельности:

1. диагностический
2. лечебный
3. реабилитационный
4. профилактический
5. организационно-управленческий.

1.3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

1.3.1. Общепрофессиональные компетенции

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код компетенции	Наименование общепрофессиональных компетенций	Индикаторы достижения общепрофессиональных компетенций	Технология формирования
Этиология и патогенез	ОПК-5	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ИД-1 ОПК-5 Применяет алгоритмы клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 ОПК-5 Интерпретирует результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 ОПК-5 Оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, в том числе, возникающие под влиянием чрезвычайных факторов внешней среды.	Лекции. Доклады с презентациями. Самостоятельная работа. Практические занятия: разбор историй болезни, посещение кабинетов врачебного приема, операционных. Тесты. Ситуационные задачи.

1.3.2. Профессиональные компетенции

Профессиональный стандарт		Код компетенции	Наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональных компетенции	Технология формирования
Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция				
Оказание медицинской помощи детям в амбулаторных условиях, не предусматривающих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения, в том числе на дому при вызове медицинского работника (Код А Уровень квалификации 7)	Обследование детей с целью установления диагноза (А/01.7)	ПК-1	Способен к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, определению у пациентов основных патологических состояний, симптомов и синдромов заболеваний с целью установления диагноза	ИД-1 ПК-1 Устанавливает контакт с ребенком, родителями (законными представителями) и лицами, осуществляющими уход за ребенком ИД-2 ПК-1 Получает информацию о жалобах, сроках начала заболевания, сроках первого и повторных обращений, динамике развития симптоматики, проведенных обследованиях и терапии. ИД-3 ПК-1 Собирает и оценивает анамнез жизни ребенка ИД-4 ПК-1 Оценивает состояние и самочувствие ребенка, проводит объективный осмотр, оценивает физическое и психомоторное развитие детей ИД-5 ПК-1 Оценивает клиническую картину болезней и состояний, требующих оказания экстренной помощи детям, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания ИД-6 ПК-1 Оценивает клиническую картину болезней и состояний, требующих оказания неотложной помощи детям ИД-7 ПК-1 Оценивает клиническую картину болезней и состояний, требующих оказания паллиативной медицинской помощи детям ИД-8 ПК-1 Проводит дифференциальный диагноз с другими болезнями, выставляет	Лекции. Доклады с презентациями. Самостоятельная работа. Практические занятия: разбор историй болезни, посещение кабинетов врачебного приема, операционных. Тесты. Ситуационные задачи.

				диагноз в соответствии с действующей Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	
		ПК-2	Способен к назначению необходимого объема обследований при различной патологии у детей, анализу результатов лабораторных, инструментальных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	ИД-1 ПК-2 Направляет и обосновывает объем лабораторно-инструментальных обследований детей ИД-2 ПК-2 Интерпретирует результаты лабораторно-инструментальных обследований детей по возрастно-половым группам ИД-3 ПК-2 Направляет и обосновывает необходимость направления детей на консультацию к врачам-специалистам ИД-4 ПК-2 Направляет и обосновывает необходимость направления детей на госпитализацию	Лекции. Доклады с презентациями. Самостоятельная работа. Практические занятия: разбор историй болезни, посещение кабинетов врачебного приема, операционных. Тесты. Ситуационные задачи.

1.3. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Трудоемкость всего		Семестры
		в зачетных единицах (ЗЕ)	в академических часах (ч)	IX
				Трудоемкость по семестрам (ч)
				IX
Аудиторная работа, в том числе:		2	72	72
Лекции (Л)		0.7	24	24
Лабораторные практикумы (ЛП)				
Практические занятия (ПЗ)		1.3	48	48
Клинические практические занятия (КПЗ)				
Семинары (С)				
Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе НИР		1	36	36
Промежуточная аттестация:	зачет (З)			3
	экзамен (Э)			
Экзамен / зачет			Зачет	Зачет
ИТОГО		3	108	108

2. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость модуля дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 ч.

2.1. Учебно-тематический план дисциплины

№ п/ п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы					СРС
				Аудиторные часы					
				Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	
1	Раздел 1. Общая онкология	IX	54	12			24		18
1.1	Тема 1. Введение в онкологию. Эпидемиология злокачественных новообразований у детей. Основные виды детских опухолей. Принципы маршрутизации. Красные флаги в детской онкологии.	IX	9	2			4		3
1.2	Тема 2. Онкологические синдромы и предраковые состояния. Фоновые	IX	9	2			4		3

№ п/ п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы					СРС
				Аудиторные часы					
				Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	
	заболевания, предшествующие опухолям. Взаимосвязь инфекций и онкопатологии.								
1.3	Тема 3. Онкологическая настороженность у врача-педиатра. Алгоритмы обследования при подозрении на ЗНО.	IX	9	2			4		3
1.4	Тема 4. Наследственные опухолевые синдромы: Ли-Фраумени, Ротора, Брагимского, Костена и другие. Факторы наследственной предрасположенности.	IX	9	2			4		3
1.5	Тема 5. Паллиативная помощь в детской онкологии. Основные принципы паллиативной помощи. Организация помощи детям с онкозаболеваниями.	IX	9	2			4		3
1.6	Тема 6. Современные методы лечения онкологических заболеваний. Побочные эффекты химиотерапии, требующие вмешательства.	IX	9	2			4		3
2	Раздел 2. Частная онкология	IX	54	12			24		18
2.1	Тема 1. Лейкозы у детей. Классификация и патогенез. Клиническая картина и диагностика.	IX	9	2			4		3
2.2	Тема 2. Лимфомы у детей. Ходжкинская и неходжкинские лимфомы. Клиника, диагностика, тактика врача.	IX	9	2			4		3
2.3	Тема 3. Опухоли ЦНС. Основные виды детских опухолей мозга. Симптоматика в зависимости от локализации. Нейробластома: клиника, диагностика, дифференциальный диагноз.	IX	9	2			4		3
2.4	Тема 4. Опухоли мочевыводящей системы. Этиология, клиника, диагностика.	IX	9	2			4		3
2.5	Тема 5. Опухоли брюшной полости. Гепатобластома и	IX	9	2			4		3

№ п/ п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы					СРС
				Аудиторные часы					
				Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	
	гепатоцеллюлярная карцинома у детей. Клиника, диагностика, маршрутизация.								
2.6	Тема 6. Опухоли костей и мягких тканей: остеосаркома, саркома Юинга, рабдомиосаркома. Клиника, диагностика, маршрутизация.	IX	9	2			4		3
	Всего		108	24			48		36

2.2. Лекционные (теоретические) занятия

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Кол-во часов	Семестр	Результат обучения в виде формируемых компетенций
Раздел 1. Общая онкология				ОПК-5 (ИД-1, ИД-2, ИД-3) ПК-1 (ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-6, ИД-7, ИД-8) ПК-2 (ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4)
1.1	Тема 1. Введение в онкологию. Эпидемиология злокачественных новообразований у детей. Основные виды детских опухолей. Принципы маршрутизации. Красные флаги в детской онкологии.	2	IX	
1.2	Тема 2. Онкологические синдромы и предраковые состояния. Фоновые заболевания, предшествующие опухолям. Взаимосвязь инфекций и онкопатологии.	2	IX	
1.3	Тема 3. Онкологическая настороженность у врача-педиатра. Алгоритмы обследования при подозрении на ЗНО.	2	IX	
1.4	Тема 4. Наследственные опухолевые синдромы: Ли-Фраумени, Ротора, Брагимского, Костена и другие. Факторы наследственной предрасположенности.	2	IX	
1.5	Тема 5. Паллиативная помощь в детской онкологии. Основные принципы паллиативной помощи. Организация помощи детям с онкозаболеваниями.	2	IX	
1.6	Тема 6. Современные методы лечения онкологических заболеваний. Побочные эффекты химиотерапии, требующие вмешательства.	2	IX	
Раздел 2. Частная онкология				ОПК-5 (ИД-1, ИД-2, ИД-3) ПК-1 (ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-6, ИД-7, ИД-8) ПК-2 (ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4)
2.1	Тема 1. Лейкозы у детей. Классификация и патогенез. Клиническая картина и диагностика.	2	IX	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Кол-во часов	Семестр	Результат обучения в виде формируемых компетенций
2.2	Тема 2. Лимфомы у детей. Ходжкинская и неходжкинские лимфомы. Клиника, диагностика, тактика врача.	2	IX	
2.3	Тема 3. Опухоли ЦНС. Основные виды детских опухолей мозга. Симптоматика в зависимости от локализации. Нейробластома: клиника, диагностика, дифференциальный диагноз.	2	IX	
2.4	Тема 4. Опухоли мочевыводящей системы. Этиология, клиника, диагностика.	2	IX	
2.5	Тема 5. Опухоли брюшной полости. Гепатобластома и гепатоцеллюлярная карцинома у детей. Клиника, диагностика, маршрутизация.	2	IX	
2.6	Тема 6. Опухоли костей и мягких тканей: остеосаркома, саркома Юинга, рабдомиосаркома. Клиника, диагностика, маршрутизация.	2	IX	
Итого:		24	IX	

2.3. Клинические практические занятия

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид занятия (ПЗ, С, КПЗ, ЛП)	Кол-во часов		Семестр	Результат обучения в виде формируемых компетенций
			Аудитор	СРС		
Раздел 1. Общая онкология						ОПК-5 (ИД-1, ИД-2, ИД-3) ПК-1 (ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-6, ИД-7, ИД-8) ПК-2 (ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4)
1.1	Тема 1. Введение в онкологию. Эпидемиология злокачественных новообразований у детей. Основные виды детских опухолей. Принципы маршрутизации. Красные флаги в детской онкологии.	КПЗ	4	3	IX	
1.2	Тема 2. Онкологические синдромы и предраковые состояния. Фоновые заболевания, предшествующие опухолям. Взаимосвязь инфекций и онкопатологии.	КПЗ	4	3	IX	
1.3	Тема 3. Онкологическая настороженность у врача-педиатра. Алгоритмы обследования при подозрении на ЗНО.	КПЗ	4	3	IX	
1.4	Тема 4. Наследственные опухолевые синдромы: Ли-Фраумени, Ротора, Брагимского, Костена и другие. Факторы наследственной предрасположенности.	КПЗ	4	3	IX	
1.5	Тема 5. Паллиативная помощь в детской онкологии. Основные принципы паллиативной помощи. Организация помощи детям с	КПЗ	4	3	IX	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид занятия (ПЗ, С, КПЗ, ЛП)	Кол-во часов		Семестр	Результат обучения в виде формируемых компетенций
			Аудитор	СРС		
	онкозаболеваниями.					
1.6	Тема 6. Современные методы лечения онкологических заболеваний. Побочные эффекты химиотерапии, требующие вмешательства.	КПЗ	4	3	IX	
Раздел 2. Частная онкология						ОПК-5 (ИД-1, ИД-2, ИД-3) ПК-1 (ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-6, ИД-7, ИД-8) ПК-2 (ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4)
2.1	Тема 1. Лейкозы у детей. Классификация и патогенез. Клиническая картина и диагностика.	КПЗ	4	3	IX	
2.2	Тема 2. Лимфомы у детей. Ходжкинская и неходжкинские лимфомы. Клиника, диагностика, тактика врача.	КПЗ	4	3	IX	
2.3	Тема 3. Опухоли ЦНС. Основные виды детских опухолей мозга. Симптоматика в зависимости от локализации. Нейробластома: клиника, диагностика, дифференциальный диагноз.	КПЗ	4	3	IX	
2.4	Тема 4. Опухоли мочевыводящей системы. Этиология, клиника, диагностика.	КПЗ	4	3	IX	
2.5	Тема 5. Опухоли брюшной полости. Гепатобластома и гепатоцеллюлярная карцинома у детей. Клиника, диагностика, маршрутизация.	КПЗ	4	3	IX	
2.6	Тема 6. Опухоли костей и мягких тканей: остеосаркома, саркома Юинга,	КПЗ	4	3	IX	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид занятия (ПЗ, С, КПЗ, ЛП)	Кол-во часов		Семестр	Результат обучения в виде формируемых компетенций
			Аудитор	СРС		
	рабдомиосаркома. Клиника, диагностика, маршрутизация.					
Итого:			48	36		

2.4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩАЯ ОНКОЛОГИЯ.

ТЕМА 1. ВВЕДЕНИЕ В ОНКОЛОГИЮ. ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВОООБРАЗОВАНИЙ У ДЕТЕЙ. ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ДЕТСКИХ ОПУХОЛЕЙ. ПРИНЦИПЫ МАРШРУТИЗАЦИИ. КРАСНЫЕ ФЛАГИ В ДЕТСКОЙ ОНКОЛОГИИ.

Содержание темы:

1. Определение и основные понятия онкологии.
2. Эпидемиология злокачественных новообразований у детей: распространенность, заболеваемость, смертность, возрастные особенности.
3. Основные виды злокачественных опухолей у детей:
 - Солидные опухоли (нейробластома, нефробластома, остеосаркома, саркома мягких тканей и др.).
 - Опухоли центральной нервной системы.
 - Онкогематологические заболевания (лейкозы, лимфомы).
4. Основные принципы маршрутизации пациента с подозрением на злокачественное новообразование:
 - Роль первичного звена здравоохранения (педиатры, семейные врачи).
 - Специализированные учреждения и маршруты направления пациентов.
5. "Красные флаги" в детской онкологии — клинические признаки, требующие немедленного дообследования:
 - Персистирующая лихорадка без очага инфекции.
 - Бледность, анемия, увеличение лимфоузлов, гепатоспленомегалия.
 - Необъяснимая потеря веса, снижение аппетита.
 - Головные боли и рвота, особенно утренние.
 - Боли в костях, хромота, припухлости в области суставов.
 - Наличие новообразований, выявляемых при осмотре.
 - Отставание в развитии, неврологическая симптоматика.

Практическое занятие:

1. Разбор клинических случаев с симптомами, требующими онкологической настороженности.
2. Работа с клиническими рекомендациями по маршрутизации детей с подозрением на злокачественные новообразования.
3. Разбор алгоритмов первичного обследования при подозрении на зло.
4. Анализ данных медицинской документации (анамнез, результаты лабораторно-инструментальных исследований).
5. Оценка и обсуждение критериев "красных флагов" в онкологии.

Форма контроля и отчетности усвоения материала:

опорный конспект, контрольные вопросы, тестовые задания.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:

<https://moodle.kemsma.ru/course/view.php?id=899>

ТЕМА 2. ОНКОЛОГИЧЕСКИЕ СИНДРОМЫ И ПРЕДРАКОВЫЕ СОСТОЯНИЯ. ФОНОВЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЕ ОПУХОЛЯМ. ВЗАИМОСВЯЗЬ ИНФЕКЦИЙ И ОНКОПАТОЛОГИИ.

Содержание темы:

1. Онкологические синдромы, помогающие в диагностике злокачественных новообразований у детей:

- Анемический синдром (причины, проявления, диагностика, отличия от железодефицитной анемии).
 - Синдром объемного образования (признаки поражения различных органов: брюшной полости, средостения, ЦНС, мягких тканей).
 - Интоксикационный синдром (необъяснимая слабость, потливость, субфебрилитет, потеря массы тела).
 - Геморрагический синдром (тромбоцитопения, коагулопатии при опухолевых процессах).
 - Паранеопластические синдромы (эндокринные, неврологические, кожные и др.).
2. Предраковые состояния в педиатрии:
- Врожденные аномалии развития, ассоциированные с повышенным онкориском.
 - Дисплазии и гиперплазии как предвестники опухолей.
 - Хронические воспалительные процессы, предшествующие злокачественному перерождению.
3. Фоновые заболевания, повышающие риск развития злокачественных новообразований у детей:
- Вирусные инфекции (Эпштейна-Барр, папилломавирус, гепатиты, ретровирусы).
 - Аутоиммунные заболевания и иммунодефициты.
 - Влияние хронических воспалительных заболеваний (язвенный колит, болезнь Крона и др.).
4. Роль инфекций в развитии онкопатологии у детей:
- Механизмы онкогенного действия вирусов.
 - Бактериальные и паразитарные инфекции в онкогенезе.
 - Методы профилактики онкоассоциированных инфекций (вакцинация, скрининг, мониторинг пациентов).

Практическое занятие:

1. Разбор клинических случаев с онкологическими синдромами у детей.
2. Дифференциальная диагностика анемического синдрома в онкологии и других патологиях.
3. Алгоритм обследования ребенка при подозрении на объемное образование.
4. Анализ лабораторных и инструментальных данных при онкологических синдромах.
5. Оценка влияния вирусных инфекций на риск развития злокачественных новообразований.

Форма контроля и отчетности усвоения материала:

опорный конспект, контрольные вопросы, тестовые задания.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:

<https://moodle.kemsma.ru/course/view.php?id=899>

ТЕМА 3. ОНКОЛОГИЧЕСКАЯ НАСТОРОЖЕННОСТЬ У ВРАЧА-ПЕДИАТРА. АЛГОРИТМЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПРИ ПОДОЗРЕНИИ НА ЗНО.

Содержание темы:

1. Понятие онкологической настороженности.
 - Значение раннего выявления злокачественных новообразований у детей.
 - Влияние своевременной диагностики на прогноз заболевания.
2. Клинические признаки, требующие повышенной онкологической настороженности:
 - Персистирующая лихорадка без выявленной причины.
 - Необъяснимая потеря массы тела, быстрая утомляемость.

- Стойкие головные боли, утрення рвота, нарушение координации.
 - Анемия, петехиальная сыпь, частые кровотечения.
 - Увеличение лимфоузлов без признаков воспаления.
 - Уплотнения, опухоли мягких тканей, костей.
 - Боли в костях, хромота, ограничение подвижности конечностей.
3. Дифференциальная диагностика злокачественных новообразований у детей:
 - Отличие опухолевых процессов от инфекционно-воспалительных и доброкачественных заболеваний.
 - Важность комплексного подхода к диагностике.
 4. Алгоритм первичного обследования при подозрении на онкологическое заболевание:
 - Сбор анамнеза (генетическая предрасположенность, хронические заболевания, влияние внешних факторов).
 - Физикальное обследование: оценка роста, веса, лимфатических узлов, кожных проявлений, неврологического статуса.
 - Лабораторные исследования: общий анализ крови, биохимия крови, онкомаркеры (по показаниям).
 - Инструментальная диагностика: УЗИ, рентгенография, КТ, МРТ, биопсия (по показаниям).
 5. Тактика врача-педиатра при выявлении подозрительных симптомов:
 - Направление ребенка на консультацию к онкологу.
 - Организация дообследования в условиях стационара или специализированного центра.
 - Взаимодействие с родителями, психологическая поддержка семьи.

Практическое занятие:

1. Разбор клинических случаев с различными проявлениями онкологических заболеваний у детей.
2. Практическое применение алгоритма первичного обследования: интерпретация лабораторных и инструментальных данных.
3. Анализ и обсуждение диагностических ошибок на примерах клинических случаев.
4. Разбор маршрутизации пациента с подозрением на онкологическое заболевание.
5. Развитие навыков общения с родителями ребенка: объяснение необходимости обследования, направление на консультацию.

Форма контроля и отчетности усвоения материала:

опорный конспект, контрольные вопросы, тестовые задания.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:

<https://moodle.kemsma.ru/course/view.php?id=899>

ТЕМА 4. НАСЛЕДСТВЕННЫЕ ОПУХОЛЕВЫЕ СИНДРОМЫ: ЛИ-ФРАУМЕНИ, РОТОРА, БРАГИМСКОГО, КОСТЕНА И ДРУГИЕ. ФАКТОРЫ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТИ.

Содержание темы:

1. Определение и значение наследственных опухолевых синдромов.
 - Частота наследственных форм рака у детей.
 - Генетические механизмы предрасположенности к опухолям.
 - Роль мутаций в опухолевых супрессорах и онкогенах.
2. Основные наследственные опухолевые синдромы:
 - Синдром Ли-Фраумени (мутации в гене TP53, широкий спектр опухолей).
 - Синдром Ротора (особенности, связь с онкологией).
 - Синдром Брагимского (редкие наследственные онкологические заболевания).
 - Синдром Костена (ассоциированные опухоли и клинические проявления).

- Другие генетические синдромы с высокой онкологической предрасположенностью (синдром Гарднера, синдром Блума, синдром Гиппеля-Линдау).
- 3. Методы диагностики наследственных опухолевых синдромов:
 - Генетическое консультирование и тестирование.
 - Анализ генеалогического дерева и выявление семейных случаев онкопатологии.
 - Клинические критерии подозрения на наследственный синдром.
 - Скрининговые программы для детей из групп риска.
- 4. Тактика ведения пациентов с наследственной предрасположенностью:
 - Мониторинг и раннее выявление опухолей.
 - Индивидуализированные программы наблюдения.
 - Профилактические меры и рекомендации по образу жизни.
 - Этические аспекты генетического тестирования у детей.

Практическое занятие:

1. Разбор клинических случаев пациентов с подозрением на наследственные опухолевые синдромы.
2. Построение и анализ генеалогического дерева пациента с онкологической предрасположенностью.
3. Интерпретация результатов генетического тестирования.
4. Разбор алгоритма наблюдения детей из групп риска.
5. Обсуждение особенностей работы с семьями пациентов: психологическая поддержка, информирование о рисках.

Форма контроля и отчетности усвоения материала:

опорный конспект, контрольные вопросы, тестовые задания.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:

<https://moodle.kemsma.ru/course/view.php?id=899>

ТЕМА 5. ПАЛЛИАТИВНАЯ ПОМОЩЬ В ДЕТСКОЙ ОНКОЛОГИИ. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПАЛЛИАТИВНОЙ ПОМОЩИ. ОРГАНИЗАЦИЯ ПОМОЩИ ДЕТЯМ С ОНКОЗАБОЛЕВАНИЯМИ.

Содержание темы:

1. Определение паллиативной помощи в онкологии.
 - Цели и задачи паллиативной помощи у детей.
 - Отличие паллиативной и симптоматической терапии.
 - Роль междисциплинарного подхода в паллиативной помощи.
2. Показания для перевода ребенка в паллиативную помощь.
 - Прогрессирование заболевания, отсутствие эффективного лечения.
 - Выраженные побочные эффекты терапии, влияющие на качество жизни.
 - Решение родителей в пользу отказа от активного лечения.
3. Основные принципы паллиативной помощи:
 - Обезболивание и контроль симптомов.
 - Поддержка питания, коррекция метаболических нарушений.
 - Психологическая и социальная поддержка семьи.
 - Организация ухода на дому и в специализированных учреждениях.
4. Методы обезболивания в педиатрической онкологии:
 - Принципы обезболивания по лестнице ВОЗ.
 - Использование опиоидных и неопиоидных анальгетиков.
 - Немедикаментозные методы обезболивания (психотерапия, физиотерапия).
5. Организация паллиативной помощи детям с онкозаболеваниями:

- Роль педиатра и онколога в координации помощи.
- Работа выездных паллиативных служб.
- Хосписы и их функции.
- Социальные и правовые аспекты паллиативной помощи в России.

Практическое занятие:

1. Разбор клинических случаев паллиативных пациентов с онкологическими заболеваниями.
2. Оценка боли у ребенка: выбор обезболивающей терапии.
3. Разработка плана паллиативного ведения пациента с учетом симптомов.
4. Психологические аспекты общения с семьей пациента.
5. Алгоритм взаимодействия врача-педиатра с паллиативными службами.

Форма контроля и отчетности усвоения материала:

опорный конспект, контрольные вопросы, тестовые задания.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:

<https://moodle.kemsma.ru/course/view.php?id=899>

ТЕМА 6. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ. ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ ХИМИОТЕРАПИИ, ТРЕБУЮЩИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА.

Содержание темы:

1. Общие принципы лечения злокачественных новообразований у детей.
 - Комбинированный и комплексный подход в онкологии.
 - Особенности лечения детских опухолей по сравнению со взрослыми.
 - Индивидуализация терапии с учетом молекулярно-генетических характеристик опухоли.
2. Современные методы лечения детских онкологических заболеваний:
 - Химиотерапия (принципы, режимы, классификация препаратов).
 - Лучевая терапия (показания, методы, особенности у детей).
 - Хирургическое лечение (органосохранные операции, онкопластика).
 - Таргетная терапия (молекулярные мишени, перспективы).
 - Иммунотерапия (ингибиторы контрольных точек, CAR-T-клеточная терапия).
 - Генная терапия (современные разработки, клинические испытания).
 - Трансплантация костного мозга (показания, доноры, осложнения).
3. Побочные эффекты химиотерапии и их коррекция:
 - Миелосупрессия (нейтропения, анемия, тромбоцитопения).
 - Токсическое поражение ЖКТ (мукозиты, тошнота, рвота, диарея, нарушение всасывания).
 - Кардиотоксичность (применение антрациклинов, методы профилактики).
 - Нефротоксичность (повреждение почек цитостатиками).
 - Гепатотоксичность (метаболические нарушения, влияние на печень).
 - Нейротоксичность (периферическая и центральная).
 - Эндокринные нарушения (влияние на рост, половое развитие, фертильность).
 - Инфекционные осложнения (оппортунистические инфекции, профилактика).
4. Принципы ведения пациента с побочными эффектами химиотерапии:
 - Мониторинг состояния пациента на фоне лечения.
 - Принципы коррекции осложнений (медикаментозная, поддерживающая терапия).
 - Взаимодействие врача-онколога и врача-педиатра при ведении ребенка.

Практическое занятие:

1. Разбор клинических случаев детей с различными вариантами лечения опухолей.

2. Оценка и интерпретация лабораторных данных при миелосупрессии.
3. Выбор тактики коррекции побочных эффектов химиотерапии.
4. Разработка плана ведения ребенка с осложнениями на фоне лечения.
5. Алгоритм взаимодействия врачей разных специальностей в команде детской онкологии.

Форма контроля и отчетности усвоения материала:

опорный конспект, контрольные вопросы, тестовые задания.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:

<https://moodle.kemsma.ru/course/view.php?id=899>

РАЗДЕЛ 2. ЧАСТНАЯ ОНКОЛОГИЯ.

ТЕМА 1. ЛЕЙКОЗЫ У ДЕТЕЙ. КЛАССИФИКАЦИЯ И ПАТОГЕНЕЗ. КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА И ДИАГНОСТИКА.

Содержание темы:

1. Классификация лейкозов у детей:
 - Острые лейкозы (лимфобластный, миелоидный, недифференцированный).
 - Хронические лейкозы (миелолейкоз, лимфолейкоз).
 - Реже встречающиеся формы (ювенильный миеломоноцитарный лейкоз, промиелоцитарный лейкоз).
 - Международная классификация (FAB, ВОЗ).
2. Патогенез лейкозов:
 - Молекулярно-генетические нарушения, приводящие к злокачественной трансформации.
 - Нарушение пролиферации и дифференцировки гемопоэтических клеток.
 - Влияние мутаций на клиническое течение болезни.
3. Клиническая картина:
 - Костно-мозговая недостаточность:
 - Анемический синдром.
 - Геморрагический синдром.
 - Инфекционные осложнения.
 - Лейкемическая инфильтрация органов и тканей:
 - Гепатоспленомегалия, лимфаденопатия.
 - Инфильтрация ЦНС (нейролейкоз), кожи (лейкемиды), яичек, десен.
 - Синдром лизиса опухоли при массивной клеточной гибели.
4. Диагностика лейкозов:
 - Клинический анализ крови (лейкоцитоз, лейкопения, бластемия, анемия, тромбоцитопения).
 - Миелограмма (повышенный бластный индекс).
 - Иммунологическое исследование фенотипа бластных клеток (иммунофенотипирование).
 - Цитогенетические и молекулярные маркеры (t(9;22), t(12;21) и др.).
 - Пункция костного мозга и биопсия для подтверждения диагноза.
 - Люмбальная пункция для исключения нейролейкоза.
 - Дополнительные методы (УЗИ, КТ, МРТ) при органной инфильтрации.

Практическое занятие:

1. Разбор клинических случаев острого лимфобластного и миелоидного лейкозов.
2. Анализ изменений в клиническом анализе крови у детей с лейкозами.

3. Интерпретация данных миелограммы.
4. Оценка клинической симптоматики лейкоза и формулировка предварительного диагноза.
5. Алгоритм обследования при подозрении на лейкоз у ребенка.
6. Обоснование тактики ведения пациентов с подозрением на лейкоз.
7. Анализ результатов цитогенетических и молекулярно-генетических исследований.
8. Интерпретация данных люмбальной пункции при подозрении на нейрорлейкоз.
9. Определение факторов прогноза и рисков рецидива.
10. Обсуждение современных методов терапии и их влияния на прогноз.

Форма контроля и отчетности усвоения материала:

опорный конспект, контрольные вопросы, тестовые задания.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:
нет.

ТЕМА 2. ЛИМФОМЫ У ДЕТЕЙ. ХОДЖКИНСКАЯ И НЕХОДЖКИНСКИЕ ЛИМФОМЫ. КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА, ТАКТИКА ВРАЧА.

Содержание темы:

1. Классификация лимфом у детей:
 - Болезнь Ходжкина: классическая форма (склерозирующий, смешанно-клеточный, богатый лимфоцитами, истощенный лимфоцитами), нодулярный лимфоцитарный вариант.
 - Неходжкинские лимфомы (НХЛ): В-клеточные (лимфобластная, диффузная крупноклеточная, Беркитта), Т-клеточные (лимфобластная, анапластическая крупноклеточная), НК-клеточные лимфомы.
 - Международная классификация ВОЗ.
2. Патогенез лимфом:
 - Генетические и эпигенетические изменения.
 - Влияние вирусов (EBV, HTLV-1).
 - Дефекты иммунной системы.
3. Клиническая картина:
 - Локальные симптомы: безболезненное увеличение лимфоузлов, компрессия соседних структур (СВП-синдром, кишечная непроходимость).
 - Системные симптомы: лихорадка, ночная потливость, потеря массы тела (>10% за 6 мес.).
 - Органная инфильтрация: поражение костного мозга, печени, селезенки, ЦНС, кожи.
4. Диагностика лимфом:
 - Лабораторные исследования (общий анализ крови, биохимия, ЛДГ).
 - Инструментальная диагностика (УЗИ, КТ, МРТ, ПЭТ-КТ).
 - Биопсия лимфоузлов и морфологическое исследование (гистология, иммунофенотипирование, цитогенетика).
 - Пункция костного мозга, люмбальная пункция при подозрении на поражение ЦНС.
 - Дополнительные методы (серологические исследования на вирусные инфекции).
5. Дифференциальная диагностика лимфом:
 - Реактивная лимфаденопатия.
 - Лейкозы, солидные опухоли, туберкулез лимфоузлов.
6. Основные подходы к лечению лимфом у детей:
 - Химиотерапия (ABVD, BEACOPP, протоколы для НХЛ).
 - Лучевая терапия.

- Таргетная и иммунотерапия (анти-CD20, анти-PD1).
- Трансплантация костного мозга при рецидивах.

Практическое занятие:

1. Разбор клинических случаев болезни Ходжкина и неходжкинских лимфом.
2. Анализ изменений в клиническом анализе крови у детей с лимфомами.
3. Интерпретация данных биопсийного материала (гистология, иммунофенотипирование, молекулярная диагностика).
4. Оценка клинической симптоматики и формулировка предварительного диагноза.
5. Алгоритм обследования при подозрении на лимфому у ребенка.
6. Интерпретация данных ПЭТ-КТ при лимфомах.
7. Разработка тактики ведения пациента в зависимости от стадии заболевания.
8. Оценка эффективности проводимого лечения на основе контрольных исследований.
9. Изучение алгоритмов дифференциальной диагностики лимфом у детей.
10. Обсуждение маршрутизации пациента в специализированные онкологические центры.

Форма контроля и отчетности усвоения материала:

опорный конспект, контрольные вопросы, тестовые задания.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:
нет.

ТЕМА 3. ОПУХОЛИ ЦНС. ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ДЕТСКИХ ОПУХОЛЕЙ МОЗГА. СИМПТОМАТИКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЛОКАЛИЗАЦИИ. НЕЙРОБЛАСТОМА: КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА, ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ.

Содержание темы:

1. Классификация опухолей центральной нервной системы (ЦНС):
 - Глиомы (астроцитомы, глиобластомы, эпендимомы, олигодендроглиомы).
 - Медуллобластомы.
 - Краниофарингиомы.
 - Герминогенные опухоли.
 - Опухоли спинного мозга.
2. Этиология и патогенез опухолей ЦНС:
 - Генетические факторы (синдром Ли-Фраумени, нейрофиброматоз, синдром Турко).
 - Влияние радиации и вирусных инфекций.
 - Нарушения эмбриогенеза.
3. Симптоматика опухолей мозга в зависимости от локализации:
 - Инфратенториальные опухоли (расстройства координации, атаксия, внутричерепная гипертензия).
 - Супратенториальные опухоли (очаговая неврологическая симптоматика, судорожный синдром, нарушения речи и зрения).
 - Опухоли спинного мозга (параличи, нарушения чувствительности, дисфункция тазовых органов).
4. Особенности нейробластомы:
 - Локализация и распространение опухоли.
 - Клинические проявления: болевой синдром, синдром Горнера, системные симптомы (анемия, потеря веса).
 - Паранеопластические синдромы.
5. Диагностика опухолей ЦНС и нейробластомы:
 - Неврологический осмотр и выявление очаговой симптоматики.
 - Визуализационные методы:

- МРТ и КТ головного и спинного мозга.
- МР-спектроскопия для оценки метаболической активности опухоли.
- Лабораторные методы:
 - Онкомаркеры (нейроспецифическая енолаза, катехоламины в моче при нейробластоме).
 - Люмбальная пункция при подозрении на менингеальное распространение.
- Биопсия опухоли и гистологическое исследование.
- 6. Дифференциальная диагностика:
 - Воспалительные заболевания ЦНС (менингит, энцефалит).
 - Демиелинизирующие заболевания.
 - Гидроцефалия, сосудистые мальформации.
- 7. Основные подходы к лечению:
 - Хирургическое удаление опухоли.
 - Лучевая терапия (в зависимости от возраста ребенка и типа опухоли).
 - Химиотерапия при злокачественных опухолях (медуллобластомы, нейробластомы).
 - Таргетная терапия и иммунотерапия при определенных формах нейробластомы.
- 8. Прогноз и маршрутизация пациентов:
 - Критерии благоприятного и неблагоприятного прогноза.
 - Направление в специализированные онкологические центры.
 - Диспансерное наблюдение и реабилитация после лечения.

Практическое занятие:

1. Разбор клинических случаев опухолей головного и спинного мозга у детей.
2. Анализ данных МРТ, КТ и МР-спектроскопии.
3. Интерпретация лабораторных данных (онкомаркеры, ликворологические показатели).
4. Оценка неврологического статуса пациента.
5. Алгоритм диагностики опухолей ЦНС и нейробластомы у детей.
6. Дифференциальная диагностика между опухолями ЦНС и неврологическими заболеваниями.
7. Формулировка предварительного диагноза и выбор тактики обследования.
8. Определение показаний к хирургическому лечению и химиотерапии.
9. Анализ эффективности терапии на основании контрольных исследований.
10. Разработка маршрутизации пациента и реабилитационные мероприятия.

Форма контроля и отчетности усвоения материала:

опорный конспект, контрольные вопросы, тестовые задания.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:
нет.

ТЕМА 4. ОПУХОЛИ МОЧЕВЫВОДЯЩЕЙ СИСТЕМЫ. ЭТИОЛОГИЯ, КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА.

Содержание темы:

1. Классификация опухолей мочевыводящей системы:
 - Нефробластома (опухоль Вильмса) — наиболее распространенная злокачественная опухоль почек у детей.
 - Редкие опухоли почек (почечно-клеточная карцинома, рабдосаркома мочевого пузыря, тератомы, ангиомиолипома).
2. Этиология и патогенез:

- Генетические факторы (мутации в генах WT1, WT2, IGF2, связь с синдромом Беквита-Видемана, синдромом Денниша-Дреша).
 - Эмбриональное происхождение нефробластомы.
 - Влияние врожденных аномалий мочеполовой системы на развитие опухолей.
3. Клиническая картина:
- Бессимптомное течение на ранних стадиях.
 - Опухолевидное образование в области живота, выявляемое при пальпации.
 - Гематурия (макро- и микроскопическая), артериальная гипертензия.
 - Боли в животе, диспепсические расстройства.
 - Признаки общей интоксикации при распространенном процессе.
4. Диагностика опухолей мочевыводящей системы:
- Лабораторные методы: общий анализ крови и мочи, биохимия (креатинин, мочеви́на), онкомаркеры (альфа-фетопро́теин, β -ХГЧ при герминогенных опухолях).
 - Инструментальные исследования:
 - УЗИ почек и мочевого пузыря — первичный скрининговый метод.
 - КТ, МРТ органов брюшинного пространства для определения размеров и распространенности опухоли.
 - Экскреторная урография для оценки функционального состояния почек.
 - Биопсия опухоли (по показаниям).
5. Дифференциальная диагностика:
- Врожденные аномалии почек (поликистоз, дисплазия).
 - Гидронефроз, нефролитиаз.
 - Воспалительные заболевания (пиелонефрит, туберкулез почек).
6. Основные подходы к лечению:
- Хирургическое лечение (нефрэктомия, органосохраняющие операции при единичной почке или двустороннем поражении).
 - Полихимиотерапия (схемы SIOP, NWTSS, COJEC для рабдомиосаркомы).
 - Лучевая терапия при распространенных стадиях нефробластомы.
7. Прогноз и маршрутизация пациентов:
- Факторы прогноза (размер опухоли, стадия, чувствительность к химиотерапии).
 - Направление в специализированные онкологические центры.
 - Диспансерное наблюдение и реабилитация после лечения.

Практическое занятие:

1. Разбор клинических случаев нефробластомы и других опухолей мочевыводящей системы у детей.
2. Анализ данных УЗИ, КТ и МРТ почек при различных опухолях.
3. Интерпретация лабораторных данных (гематурия, онкомаркеры).
4. Оценка клинической симптоматики и формулировка предварительного диагноза.
5. Алгоритм обследования ребенка с подозрением на опухоль почек.
6. Определение тактики лечения в зависимости от стадии заболевания.
7. Интерпретация гистологических и молекулярно-генетических данных опухолей мочевыводящей системы.
8. Разработка маршрутизации пациента и определение показаний для госпитализации.
9. Анализ эффективности проводимого лечения по данным контрольных исследований.
10. Обсуждение последствий нефрэктомии и мер по реабилитации детей после лечения.

Форма контроля и отчетности усвоения материала:

опорный конспект, контрольные вопросы, тестовые задания.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:
нет.

ТЕМА 5. ОПУХОЛИ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ. ГЕПАТОБЛАСТОМА И ГЕПАТОЦЕЛЛЮЛЯРНАЯ КАРЦИНОМА У ДЕТЕЙ. КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА, МАРШРУТИЗАЦИЯ.

Содержание темы:

1. Классификация опухолей брюшной полости:
 - Гепатобластома: эмбриональный характер, гистологические варианты.
 - Гепатоцеллюлярная карцинома: особенности у детей, отличие от взрослой формы.
 - Другие редкие опухоли печени (ангиосаркома, фиброламеллярная карцинома).
2. Этиология и патогенез:
 - Генетические факторы, ассоциация с синдромами (Беквита-Видемана, семейный аденоматозный полипоз).
 - Роль вирусов (гепатиты В и С), метаболические заболевания печени.
 - Патогенетические механизмы опухолевого роста.
3. Клиническая картина:
 - Бессимптомное течение на ранних стадиях.
 - Абдоминальный синдром: увеличение живота, пальпируемая опухоль.
 - Системные симптомы: потеря массы тела, слабость, субфебрилитет.
 - Биохимические признаки поражения печени (гипербилирубинемия, повышение АФП).
4. Диагностика опухолей печени:
 - Лабораторные исследования: α -фетопроtein, печеночные пробы.
 - Инструментальная диагностика: УЗИ с доплерографией, КТ, МРТ с контрастированием.
 - Биопсия опухоли, гистологическое и молекулярно-генетическое исследование.
 - Дополнительные методы: ПЭТ-КТ для оценки метастазирования.
5. Дифференциальная диагностика:
 - Фокальная нодулярная гиперплазия, гемангиомы, эхинококковые кисты.
 - Метастатические поражения печени.
6. Основные подходы к лечению:
 - Хирургическое лечение (резекция, трансплантация печени).
 - Химиотерапия.
 - Таргетная терапия при неоперабельных опухолях.
 - Симптоматическое лечение, паллиативные подходы.
7. Прогноз и маршрутизация пациентов:
 - Факторы прогноза (размер опухоли, наличие метастазов, уровень АФП).
 - Направление в специализированные онкологические центры.
 - Диспансерное наблюдение и реабилитация после лечения.

Практическое занятие:

1. Разбор клинических случаев гепатобластомы и гепатоцеллюлярной карциномы у детей.
2. Анализ изменений в лабораторных показателях (АФП, печеночные ферменты).
3. Интерпретация данных УЗИ, КТ и МРТ при опухолях печени.
4. Оценка клинической симптоматики и формулировка предварительного диагноза.
5. Алгоритм обследования при подозрении на опухоль брюшной полости.
6. Определение тактики лечения в зависимости от стадии заболевания.
7. Интерпретация результатов морфологического исследования опухолей печени.
8. Разработка маршрутизации пациента и выбор специализированного центра.
9. Анализ эффективности проводимого лечения по данным контрольных исследований.
10. Обсуждение особенностей ведения пациентов после трансплантации печени.

Форма контроля и отчетности усвоения материала:

опорный конспект, контрольные вопросы, тестовые задания.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:

нет.

ТЕМА 6. ОПУХОЛИ КОСТЕЙ И МЯГКИХ ТКАНЕЙ: ОСТЕОСАРКОМА, САРКОМА ЮИНГА, РАБДОМИОСАРКОМА. КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА, МАРШРУТИЗАЦИЯ.**Содержание темы:**

1. Классификация опухолей костей и мягких тканей:
 - Остеосаркома: высокозлокачественная опухоль костной ткани.
 - Саркома Юинга: опухоль из примитивных нейроэктодермальных клеток.
 - Рабдомиосаркома: опухоль из мезенхимальных клеток, дифференцирующихся в поперечнополосатую мышечную ткань.
 - Другие редкие опухоли (хондросаркома, фибросаркома).
2. Этиология и патогенез:
 - Генетические предрасположенности (мутации в генах TP53, RB1, EWSR1-FLI1).
 - Влияние ионизирующего излучения, канцерогенов, наследственных синдромов (ретинобластома, синдром Ли-Фраумени).
 - Биологические особенности агрессивного роста и метастазирования.
3. Клиническая картина:
 - Болевой синдром, некупируемый анальгетиками.
 - Опухолевидное образование, локальный отек, нарушение функции конечности.
 - Спонтанные патологические переломы.
 - Общие симптомы: похудение, слабость, субфебрилитет.
4. Диагностика опухолей костей и мягких тканей:
 - Лабораторные исследования: маркеры костного обмена, ЩФ, ЛДГ.
 - Инструментальные методы: рентгенография, КТ, МРТ, сцинтиграфия костей.
 - Биопсия опухоли, гистологическое и молекулярно-генетическое исследование.
 - ПЭТ-КТ для оценки распространенности процесса.
5. Дифференциальная диагностика:
 - Остеомиелит, доброкачественные костные опухоли (остеоид-остеома, остеохондрома).
 - Метастатическое поражение костей при других злокачественных процессах.
6. Основные подходы к лечению:
 - Хирургическое лечение (радикальная резекция, эндопротезирование, ампутация при необходимости).
 - Неоадьювантная и адьювантная химиотерапия.
 - Лучевая терапия при саркоме Юинга и неоперабельных опухолях.
 - Симптоматическая и паллиативная терапия.
7. Прогноз и маршрутизация пациентов:
 - Факторы прогноза (размер опухоли, наличие метастазов, ответ на химиотерапию).
 - Направление в специализированные онкологические центры.
 - Диспансерное наблюдение и реабилитация после лечения.

Практическое занятие:

1. Разбор клинических случаев остеосаркомы, саркомы Юинга, рабдомиосаркомы.
2. Анализ изменений на рентгенограммах, КТ, МРТ при опухолях костей и мягких тканей.
3. Интерпретация лабораторных показателей (ЩФ, ЛДГ, биохимия крови).

4. Оценка клинической симптоматики и формулировка предварительного диагноза.
5. Алгоритм обследования при подозрении на злокачественное поражение костей.
6. Определение тактики лечения в зависимости от стадии заболевания.
7. Интерпретация результатов морфологического исследования опухолей костей и мягких тканей.
8. Разработка маршрутизации пациента и выбор специализированного центра.
9. Анализ эффективности проводимого лечения по данным контрольных исследований.
10. Обсуждение реабилитации пациентов после хирургического лечения и химиотерапии.

Форма контроля и отчетности усвоения материала:

опорный конспект, контрольные вопросы, тестовые задания.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:
нет.

2.5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Наименование раздела, тема	Вид самостоятельной работы обучающегося (аудиторной и внеаудиторной)	Кол-во часов	Семестр
Раздел 1. Общая онкология		18	IX
Тема 1. Введение в онкологию. Эпидемиология злокачественных новообразований у детей. Основные виды детских опухолей. Принципы маршрутизации. Красные флаги в детской онкологии.	Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки), опорный конспект, методические рекомендации, выполнение индивидуального задания	3	IX
Тема 2. Онкологические синдромы и предраковые состояния. Фоновые заболевания, предшествующие опухолям. Взаимосвязь инфекций и онкопатологии.	Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки), опорный конспект, методические рекомендации, выполнение индивидуального задания	3	IX
Тема 3. Онкологическая настороженность у врача-педиатра. Алгоритмы обследования при подозрении на ЗНО.	Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки), опорный конспект, методические рекомендации, выполнение индивидуального задания	3	IX
Тема 4. Наследственные опухолевые синдромы: Ли-Фраумени, Ротора, Брагимского, Костена и другие. Факторы наследственной предрасположенности.	Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки), опорный конспект, методические рекомендации, выполнение индивидуального задания	3	IX
Тема 5. Паллиативная помощь в детской онкологии. Основные принципы паллиативной помощи. Организация помощи детям с онкозаболеваниями.	Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки), опорный конспект, методические рекомендации, выполнение индивидуального задания	3	IX
Тема 6. Современные методы лечения онкологических заболеваний. Побочные эффекты химиотерапии, требующие	Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки), опорный конспект, методические рекомендации, выполнение индивидуального задания	3	IX

Наименование раздела, тема	Вид самостоятельной работы обучающегося (аудиторной и внеаудиторной)	Кол-во часов	Семестр
вмешательства.			
Итого:		18	IX
Раздел 2. Частная онкология		18	IX
Тема 1. Лейкозы у детей. Классификация и патогенез. Клиническая картина и диагностика.	Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки), опорный конспект, методические рекомендации, ситуационные задачи	3	IX
Тема 2. Лимфомы у детей. Ходжкинская и неходжкинские лимфомы. Клиника, диагностика, тактика врача.	Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки), опорный конспект, методические рекомендации, ситуационные задачи	3	IX
Тема 3. Опухоли ЦНС. Основные виды детских опухолей мозга. Симптоматика в зависимости от локализации. Нейробластома: клиника, диагностика, дифференциальный диагноз.	Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки), опорный конспект, методические рекомендации, ситуационные задачи	3	IX
Тема 4. Опухоли мочевыводящей системы. Этиология, клиника, диагностика.	Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки), опорный конспект, методические рекомендации, ситуационные задачи	3	IX
Тема 5. Опухоли брюшной полости. Гепатобластома и гепатоцеллюлярная карцинома у детей. Клиника, диагностика, маршрутизация.	Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки), опорный конспект, методические рекомендации, ситуационные задачи	3	IX
Тема 6. Опухоли костей и мягких тканей: остеосаркома, саркома Юинга, рабдомиосаркома. Клиника, диагностика, маршрутизация.	Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки), опорный конспект, методические рекомендации, ситуационные задачи	3	IX
Итого:		18	IX
Всего:		36	IX

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

3.1 Занятия, проводимые в интерактивной форме

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид учебных занятий	Кол-во час	Методы интерактивного обучения	Кол-во час
1	Раздел №1. Общая онкология				
1.1	Тема 1. Введение в онкологию. Эпидемиология злокачественных новообразований у детей. Основные виды детских	Клиническое практическое	4	Контекстное обучение. Информационные технологии.	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид учебных занятий	Кол-во час	Методы интерактивного обучения	Кол-во час
	опухолей. Принципы маршрутизации. Красные флаги в детской онкологии.	занятие			
1.2	Тема 2. Онкологические синдромы и предраковые состояния. Фоновые заболевания, предшествующие опухолям. Взаимосвязь инфекций и онкопатологии.	Клиническое практическое занятие	4	Контекстное обучение. Информационные технологии.	2
1.3	Тема 3. Онкологическая настороженность у врача-педиатра. Алгоритмы обследования при подозрении на ЗНО.	Клиническое практическое занятие	4	Контекстное обучение. Информационные технологии.	2
1.4	Тема 4. Наследственные опухолевые синдромы: Ли-Фраумени, Ротора, Брагимского, Костена и другие. Факторы наследственной предрасположенности.	Клиническое практическое занятие	4	Контекстное обучение. Информационные технологии.	2
1.5	Тема 5. Паллиативная помощь в детской онкологии. Основные принципы паллиативной помощи. Организация помощи детям с онкозаболеваниями.	Клиническое практическое занятие	4	Контекстное обучение. Информационные технологии.	2
1.6	Тема 6. Современные методы лечения онкологических заболеваний. Побочные эффекты химиотерапии, требующие вмешательства.	Клиническое практическое занятие	4	Контекстное обучение. Информационные технологии.	2
2	Раздел №2. Частная онкология				
2.1	Тема 1. Лейкозы у детей. Классификация и патогенез. Клиническая картина и диагностика.	Клиническое практическое занятие	4	Тестирование Решение клинических ситуационных задач Работа в команде	2
2.2	Тема 2. Лимфомы у детей. Ходжкинская и неходжкинские лимфомы. Клиника, диагностика, тактика врача.	Клиническое практическое занятие	4	Тестирование Решение клинических ситуационных задач Мастер-классы специалистов	2
2.3	Тема 3. Опухоли ЦНС. Основные виды детских опухолей мозга. Симптоматика в зависимости от локализации. Нейробластома: клиника, диагностика,	Клиническое практическое занятие	4	Тестирование Решение клинических ситуационных задач Работа в команде	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид учебных занятий	Кол-во час	Методы интерактивного обучения	Кол-во час
	дифференциальный диагноз.				
2.3	Тема 4. Опухоли мочевыводящей системы. Этиология, клиника, диагностика.	Клиническое практическое занятие	4	Тестирование Решение клинических ситуационных задач Работа в команде Дискуссия Мастер-классы специалистов	2
2.5	Тема 5. Опухоли брюшной полости. Гепатобластома и гепатоцеллюлярная карцинома у детей. Клиника, диагностика, маршрутизация.	Клиническое практическое занятие	4	Тестирование Решение клинических ситуационных задач Работа в команде Дискуссия Мастер-классы специалистов	2
2.6	Тема 6. Опухоли костей и мягких тканей: остеосаркома, саркома Юинга, рабдомиосаркома. Клиника, диагностика, маршрутизация.	Клиническое практическое занятие	4	Тестирование Решение клинических ситуационных задач Работа в команде	2
	Всего:		48		24

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Контрольно-диагностические материалы.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Обучающийся получает билет с двумя теоретическими вопросами и одной клинической задачей.

Критерии оценки по дисциплине в целом

Характеристика ответа	Оценка ECTS	Баллы в РС	Оценка итоговая
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знания об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	A -B	100-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая	C-D	90-81	4

последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.			
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	E	80-71	3
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано.	Fx- F	< 70	Требуется передача/ повторное изучение материала

5. ИНФОРМАЦИОННОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Информационное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронно-библиотечных систем (ЭБС) и электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)
1	ЭБС «Консультант Студента» : сайт / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, 2013-2026. - URL: https://www.studentlibrary.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
2	Справочно-информационная система «MedBaseGeotar» : сайт / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, 2024-2026. – URL: https://mbasegeotar.ru - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
3	«Электронная библиотечная система «Букап» : сайт / ООО «Букап». - Томск, 2012-2026. - URL: https://www.books-up.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
4	База данных ЭБС «ЛАНЬ» : сайт / ООО «ЭБС ЛАНЬ» - СПб., 2017-2026. - URL: https://e.lanbook.com . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
5	«Образовательная платформа ЮРАЙТ» : сайт / ООО «ЭЛЕКТРОННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО ЮРАЙТ». - Москва, 2013-2026. - URL: https://urait.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. – Текст : электронный.
6	«JAYPEE DIGITAL» (Индия) - комплексная интегрированная платформа медицинских ресурсов : сайт - URL: https://www.jaypeedigital.com/ - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
7	Электронная библиотека КемГМУ (Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017621006 от 06.09. 2017 г.). - Кемерово, 2017-2026. - URL: http://www.moodle.kemsma.ru . - Режим доступа: по логину и паролю. - Текст : электронный.

	Интернет-ресурсы:
	Компьютерные презентации:
	Электронные версии конспектов лекций:
	Учебные фильмы:

5.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы
	Основная литература
1	Давыдов, М. И. Онкология : учебник / М. И. Давыдов, Ш. Х. Ганцев [и др.]. - Москва : ГЭОТАР Медиа, 2020. - 920 с. - ISBN 978-5-9704-5616-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456163.html (дата обращения: 09.03.2026). - Режим доступа : по подписке.
2	Онкология : учебник / под общей ред. С. Б. Петерсона. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-6615-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970466155.html (дата обращения: 09.03.2026). - Режим доступа : по подписке.
3	Давыдов, М. И. Онкология : модульный практикум / Давыдов М. И., Вельшер Л. З., Поляков Б. И., Ганцев Ж. Х., Петерсон С. Б. и др. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-0929-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970409299.html (дата обращения: 09.03.2026). - Режим доступа : по подписке.
	Дополнительная литература
4	Чиссов, В. И. Онкология : Национальное руководство. Краткое издание / под ред. В. И. Чиссова, М. И. Давыдова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 576 с. - ISBN 978-5-9704-3982-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439821.html (дата обращения: 09.03.2026). - Режим доступа : по подписке.
5	Труфанов, Г. Е. Лучевая диагностика : учебник / под ред. Г. Е. Труфанова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 484 с. - ISBN 978-5-9704-7916-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970479162.html (дата обращения: 09.03.2026). - Режим доступа : по подписке.
6	Вельшер, Л. З. Клиническая онкология. Избранные лекции / Л. З. Вельшер, Б. И. Поляков, С. Б. Петерсон - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-2867-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428672.html (дата обращения: 09.03.2026). - Режим доступа : по подписке.
7	Чиссов, В. И. Атлас онкологических операций / Под ред. В. И. Чиссова, А. Х. Трахтенберга, А. И. Пачеса - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 632 с. - ISBN 978-5-9704-0712-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы
	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407127.html (дата обращения: 09.03.2026). - Режим доступа : по подписке.

5.3. Методические разработки кафедры

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы
1	Магарилл, Ю. А. Онкология, лучевая терапия : учебно-методическое пособие для обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе специалитета по специальности 31.05.02 «Педиатрия» / Ю. А. Магарилл, Д. О. Демченко. - Кемерово, 2022. - 39 с. // Электронные издания КемГМУ. - URL: http://www.moodle.kemsma.ru . – Режим доступа: для авторизованных пользователей. - Текст : электронный.
2	Магарилл, Ю. А. Онкология, лучевая терапия : учебно-методическое пособие по организации внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе специалитета по специальности 31.05.02 «Педиатрия» / Ю. А. Магарилл, Д. О. Демченко. - Кемерово, 2022. - 34 с. // Электронные издания КемГМУ. - URL: http://www.moodle.kemsma.ru . – Режим доступа: для авторизованных пользователей. - Текст : электронный.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения: учебные комнаты, комнаты для практической подготовки обучающихся, комнаты для самостоятельной подготовки обучающихся, лекционный зал.

Оборудование: доски, столы, стулья

Средства обучения: Типовые наборы профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований, тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростометр, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф многоканальный с автомат.режимом переносной ЭК12Т "Альтон-106", облучатель-рециркулятор воздуха ультрафиолетовый бактерицидный ОРУБ-3-5-«КРОНТ», аппарат наркозно-дыхательный Flow-i с принадлежностями, аппарат искусственной вентиляции легких SERVO-I 3.0, инфузомат BraunSpase, отсасыватель медицинский хирургический "АРМЕД" 7А-23Б, дефибриллятор (ДКИ-Н-04), стол операционный хирургический многофункциональный универсальный (стол операционный OPX Mobilis RC 30 с принадлежностями), хирургический, микрохирургический инструментарий, ранорасширитель речечный 209мм, монитор хирургический с блоком капнографии, инвазивного и неинвазивного измерения артериального давления и электрокардиографом, анализатор дыхательной смеси, Электроэнцефалограф с возможностью длительного мониторингирования электроэнцефалограмм и вызванных потенциалов Нейрон-Спектр-4, Видеогастроскоп KarlStorz, дуоденоскоп, видеоколоноскоп GF-H180AL, видеобронхоскоп BF-P180, источник света галогеновый (CLK-4 Источник света галогенный), видеоэндоскопический комплекс CV-180, эндоскопический стол, тележка для эндоскопии, установка для мойки гибких эндоскопов серии BANDEQ модель CYW-100N, установка для ультразвуковой механизированной предстерилизационной очистки медицинских инструментов со световой и звуков, энтероскоп, медицинский лазерный аппарат (хирургический) с выходной оптической мощностью 30Вт "Латус_К", видеогастроскоп высокой четкости с функцией

узкоспектрального осмотра GIF-Y180J, видеоколоноскоп KarlStorz, видеоколоноскоп педиатрический, видеоколоноскоп диагностический, аргано-плазменный коагулятор, аппарат электрохирургический высокочастотный ARC-350, аппарат электрохирургический RITA 1500X, баллонный дилататор, расходный материал.

Технические средства: мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), аудиокolonки, компьютер с выходом в Интернет, принтер Демонстрационные материалы: наборы мультимедийных презентаций.

Оценочные средства на печатной основе: тестовые задания по изучаемым темам, ситуационные задачи

Учебные материалы: учебники, учебные пособия, раздаточные дидактические материалы

Программное обеспечение:

Windows 10 Professional

Microsoft Office 10 Standart

Microsoft Office 13 Standart

Linux лицензия GNU GPL

Приложение 1

Оценочные средства

Список вопросов для подготовки к зачету (в полном объеме):

4.2.2. Список вопросов для подготовки к зачету или экзамену (в полном объеме):

1. Что включает в себя понятие «онкология» и как она связана с другими медицинскими дисциплинами?
2. Какие статистические данные существуют по заболеваемости злокачественными новообразованиями у детей в России?
3. Какие факторы риска могут способствовать развитию онкологических заболеваний у детей?
4. Какие опухоли чаще всего встречаются у детей, и чем они характерны?
5. Какие признаки у детей могут указывать на возможное онкологическое заболевание?
6. Что такое «красные флаги» в детской онкологии, и какие из них следует учитывать врачу-педиатру?
7. Какие принципы маршрутизации пациентов с подозрением на злокачественные опухоли существуют в детской онкологии?
8. Какие диагностические методы применяются для выявления онкологических заболеваний у детей?
9. Как возраст влияет на диагностику и лечение злокачественных новообразований у детей?
10. В чем заключается важность ранней диагностики и вовремя направленного лечения при подозрении на рак у детей?
11. Какие общие синдромы могут встречаться у детей при онкологических заболеваниях?
12. В чем заключается клиническое проявление анемического синдрома у детей с онкозаболеваниями?

13. Каковы основные симптомы интоксикационного синдрома у детей при раковых заболеваниях?
14. Что такое синдром гиперкальциемии и как он проявляется при злокачественных опухолях у детей?
15. Какие симптомы характерны для болевого синдрома при опухолях у детей?
16. В чем заключается патогенез кахексии при онкозаболеваниях у детей?
17. Каковы клинические проявления нейротоксического синдрома при лечении онкологических заболеваний у детей?
18. Какие фоновые заболевания могут привести к развитию онкозаболеваний у детей?
19. Какие предраковые состояния могут развиваться на фоне хронических заболеваний у детей?
20. Как инфекционные заболевания могут способствовать развитию онкозаболеваний у детей?
21. Что такое онкологическая настороженность, и почему она важна для врача-педиатра?
22. Какие признаки должны насторожить педиатра и заставить его заподозрить онкологическое заболевание у ребенка?
23. В чем заключается алгоритм первичного обследования при подозрении на злокачественное новообразование у ребенка?
24. Какие диагностические методы должны быть использованы педиатром при подозрении на рак у ребенка?
25. Каковы критерии направления ребенка к онкологу при подозрении на злокачественное новообразование?
26. Что такое "красные флаги" в детской онкологии и как они влияют на процесс диагностики?
27. Какие исследования являются обязательными на первом этапе обследования при подозрении на рак у ребенка?
28. Как педиатру следует действовать в случае, если симптомы могут быть связаны с онкозаболеванием, но не совсем однозначны?
29. Какие факторы (возраст, длительность симптомов, семейный анамнез) педиатр должен учитывать при подозрении на онкологическое заболевание?
30. Какие особенности диагностики онкологических заболеваний у детей в раннем возрасте необходимо учитывать врачу-педиатру?
31. Что такое наследственные опухолевые синдромы и как они связаны с развитием рака у детей?
32. Какие основные особенности наследования характеризуют синдром Ли-Фраумени?
33. Какие злокачественные опухоли чаще всего развиваются при синдроме Ли-Фраумени?
34. Что такое синдром Ротора и как он влияет на развитие онкологических заболеваний?
35. Какие опухоли ассоциированы с синдромом Брагимского, и какова их частота у детей?
36. Синдром Костена: какие клинические проявления и какие опухоли могут быть связаны с этим синдромом?
37. Какие другие наследственные опухолевые синдромы встречаются у детей, помимо Ли-Фраумени, Ротора, Брагимского и Костена?
38. Какие генетические мутации лежат в основе развития наследственных опухолевых синдромов?
39. Каковы методы диагностики наследственных опухолевых синдромов у детей?
40. Какова роль семейного анамнеза в диагностике наследственных опухолевых синдромов у детей?
41. Что такое паллиативная помощь, и в чем ее основное отличие от других видов медицинской помощи?

42. Когда паллиативная помощь становится необходимой при лечении детей с онкологическими заболеваниями?
43. Какие основные принципы паллиативной помощи следует соблюдать при уходе за детьми с онкозаболеваниями?
44. Каковы цели паллиативной помощи в онкологии у детей?
45. Какие методы контроля боли используются в паллиативной помощи для детей с онкозаболеваниями?
46. Как должна быть организована помощь детям с онкозаболеваниями на разных этапах заболевания?
47. Какие виды психологической и социальной поддержки оказываются семьям детей, получающих паллиативную помощь?
48. Каковы особенности ухода за детьми в терминальной стадии рака?
49. Какие проблемы могут возникать в организации паллиативной помощи детям с онкозаболеваниями в различных учреждениях здравоохранения?
50. Каковы особенности взаимодействия врачей разных специальностей при организации паллиативной помощи детям с онкозаболеваниями?
51. Какие современные методы лечения применяются при онкологических заболеваниях у детей?
52. В чем заключается принцип действия химиотерапии при лечении рака у детей?
53. Каковы основные побочные эффекты химиотерапии, которые могут возникнуть у детей?
54. Какие меры профилактики и лечения побочных эффектов химиотерапии существуют в детской онкологии?
55. Какие типы токсичности могут проявляться в ходе химиотерапевтического лечения у детей?
56. Каковы основные побочные эффекты, связанные с кроветворной системой при применении химиотерапии у детей?
57. Какие методы коррекции нарушений со стороны желудочно-кишечного тракта при химиотерапии используются у детей?
58. Каковы особенности токсичности химиотерапии для нервной системы у детей, и какие вмешательства необходимы?
59. Какие меры следует предпринять при развитии токсических осложнений после химиотерапии у детей, связанных с кожей и слизистыми оболочками?
60. Каково значение мониторинга и своевременного вмешательства при побочных эффектах химиотерапии у детей с онкологическими заболеваниями?
61. Что такое лейкозы, и какие виды лейкозов существуют у детей?
62. Какова классификация лейкозов у детей по типу клеток и по течению заболевания?
63. Какие основные патогенетические механизмы лежат в основе развития лейкозов у детей?
64. Какие факторы риска способствуют развитию лейкозов у детей?
65. В чем заключается роль хромосомных аномалий в развитии лейкозов у детей?
66. Каковы основные клинические проявления острых и хронических лейкозов у детей?
67. Какие лабораторные исследования необходимы для диагностики лейкозов у детей?
68. Каково значение общего анализа крови в диагностике лейкозов у детей?
69. Какие дополнительные методы диагностики (например, миелограмма, цитогенетическое исследование) используются при диагностике лейкозов?
70. Как проявляется лейкоз у детей в ранних стадиях заболевания?
71. Какие осложнения могут развиваться при лейкозе у детей, и как они влияют на клиническое течение заболевания?
72. В чем заключается роль костного мозга и лимфатических узлов в диагностике лейкозов у детей?

73. Какова тактика лечения острых лейкозов у детей, включая химиотерапию и трансплантацию костного мозга?
74. Какие прогнозы существуют для детей с лейкозами в зависимости от типа заболевания и времени начала лечения?
75. Какие основные отличия в диагностике и лечении лейкозов у детей и взрослых?
76. Что такое лимфома, и какие виды лимфом существуют у детей?
77. Чем отличается ходжкинская лимфома от неходжкинских лимфом у детей?
78. Какие основные патогенетические механизмы лежат в основе развития лимфом у детей?
79. Каковы основные клинические проявления ходжкинской лимфомы у детей?
80. Каковы основные клинические проявления неходжкинских лимфом у детей?
81. Какие методы диагностики применяются для выявления лимфом у детей?
82. Какова роль биопсии в диагностике лимфом у детей?
83. Какие дополнительные исследования (например, УЗИ, КТ, МРТ) используются для диагностики лимфом?
84. Каковы особенности клинического течения ходжкинской лимфомы у детей по стадиям?
85. Какие типы клеток характерны для ходжкинской лимфомы при морфологическом исследовании?
86. Каковы основные этапы лечения лимфом у детей?
87. Какие методы лечения применяются при ходжкинской лимфоме и неходжкинских лимфомах у детей?
88. Какова роль химиотерапии в лечении лимфом у детей, и какие побочные эффекты могут возникнуть?
89. Какие особенности прогноза для детей с лимфомами в зависимости от типа заболевания и стадии?
90. Какова роль наблюдения за детьми, перенесшими лимфому, после завершения лечения?
91. Какие основные виды опухолей ЦНС могут встречаться у детей?
92. Какие опухоли головного мозга чаще всего встречаются у детей, и какие их особенности?
93. Какова клиническая симптоматика опухолей головного мозга у детей в зависимости от локализации?
94. Как проявляется опухоль в области лобной доли головного мозга у детей?
95. Каковы симптомы опухолей в области затылочной доли у детей?
96. Какие симптомы характерны для опухолей в области теменной и височной доли головного мозга у детей?
97. Как опухоли ствола мозга проявляются у детей, и каковы особенности их клинической картины?
98. Что такое нейробластома, и какова её роль среди опухолей ЦНС у детей?
99. Каковы основные клинические проявления нейробластомы у детей?
100. Какие методы диагностики используются для выявления опухолей ЦНС у детей, включая нейробластому?
101. Какова роль нейровизуализации (КТ, МРТ) в диагностике опухолей ЦНС у детей?
102. Каковы особенности дифференциального диагноза между нейробластомой и другими опухолями мозга у детей?
103. Как проводится стадирование нейробластомы и что оно включает?
104. Какие методы лечения применяются для нейробластомы у детей, и каковы прогнозы?
105. Какие осложнения могут возникать при лечении опухолей ЦНС у детей, и как с ними бороться?
106. Какие опухоли мочевыводящей системы могут встречаться у детей?
107. Какова этиология опухолей мочевыводящей системы у детей?

108. Какие факторы предрасположенности могут способствовать развитию опухолей мочевыводящей системы у детей?
109. Какие опухоли почек наиболее часто диагностируются у детей?
110. Каковы клинические проявления опухолей почек у детей?
111. Какова клиническая картина опухолей мочевого пузыря у детей?
112. Какие симптомы опухолей мочевыводящих путей могут возникать у детей?
113. Каковы особенности диагностики опухолей мочевыводящей системы у детей?
114. Какие методы визуализации (УЗИ, КТ, МРТ) используются для диагностики опухолей мочевыводящей системы у детей?
115. Как проводится биопсия при подозрении на опухоль мочевыводящей системы у детей?
116. Какие опухоли мочевыводящей системы требуют дифференциального диагноза с другими заболеваниями?
117. Каковы особенности диагностики нейробластомы в мочевыводящей системе у детей?
118. Каковы основные подходы к лечению опухолей мочевыводящей системы у детей?
119. Какие осложнения могут возникнуть при лечении опухолей мочевыводящей системы у детей?
120. Какова роль хирургического вмешательства в лечении опухолей мочевыводящей системы у детей?
121. Какие опухоли брюшной полости наиболее часто встречаются у детей?
122. Что такое гепатобластома и каковы её особенности у детей?
123. Какова этиология гепатобластомы у детей?
124. Какие клинические проявления характерны для гепатобластомы у детей?
125. Каковы основные диагностические методы для выявления гепатобластомы у детей?
126. Что такое гепатоцеллюлярная карцинома, и как она проявляется у детей?
127. Каковы основные отличия между гепатобластомой и гепатоцеллюлярной карциномой у детей?
128. Какие факторы риска могут способствовать развитию гепатоцеллюлярной карциномы у детей?
129. Какова роль ультразвукового исследования в диагностике опухолей брюшной полости у детей?
130. Какие методы визуализации (КТ, МРТ) применяются для диагностики гепатобластомы и гепатоцеллюлярной карциномы?
131. Как проводится биопсия при подозрении на опухоль печени у детей?
132. Какие подходы к лечению гепатобластомы и гепатоцеллюлярной карциномы у детей?
133. Каковы особенности хирургического лечения гепатобластомы и гепатоцеллюлярной карциномы у детей?
134. Какова роль химиотерапии и лучевой терапии в лечении гепатобластомы у детей?
135. Каковы основные прогнозы для детей с гепатобластомой и гепатоцеллюлярной карциномой, в зависимости от стадии заболевания и методов лечения?
136. Какие опухоли костей и мягких тканей наиболее часто встречаются у детей?
137. Что такое остеосаркома, и каковы её основные особенности у детей?
138. Какова этиология остеосаркомы у детей?
139. Какие клинические проявления характерны для остеосаркомы у детей?
140. Какие методы диагностики используются для выявления остеосаркомы у детей?
141. Что такое саркома Юинга, и каковы её основные особенности у детей?
142. Какие клинические проявления саркомы Юинга могут встречаться у детей?

143. Какова диагностика саркомы Юинга, включая методы визуализации и биопсию?
144. Что такое рабдомиосаркома, и каковы её особенности у детей?
145. Каковы клинические проявления рабдомиосаркомы в различных локализациях (например, в мягких тканях головы и шеи)?
146. Как осуществляется дифференциальная диагностика между остеосаркомой, саркомой Юинга и рабдомиосаркомой у детей?
147. Какие методы лечения применяются при остеосаркоме, саркоме Юинга и рабдомиосаркоме?
148. Какова роль хирургического вмешательства в лечении остеосаркомы и саркомы Юинга у детей?
149. Какие осложнения могут возникать при лечении сарком у детей, и как с ними бороться?
150. Каковы прогнозы для детей с остеосаркомой, саркомой Юинга и рабдомиосаркомой в зависимости от стадии заболевания и методов лечения?

Тестовые задания

1. Какое заболевание является наиболее характерным для детей среди опухолей головного мозга?
 - a) Лейкоз
 - b) Остеосаркома
 - c) Нейробластома
 - d) ГлиомаОтвет: d)
2. Какой из следующих факторов является наиболее частым предрасполагающим фактором для развития гепатобластомы у детей?
 - a) Инфекции вирусом Эпштейна-Барра
 - b) Хромосомные аномалии
 - c) Ожирение
 - d) Экспозиция химическим веществамОтвет: b)
3. Какой симптом является наиболее характерным при наличии опухоли ЦНС в лобной доле головного мозга у детей?
 - a) Нарушение зрения
 - b) Судороги
 - c) Головная боль
 - d) Ощущение шума в ушахОтвет: c)
4. Какое заболевание связано с опухолями в области мочевого пузыря у детей?
 - a) Лейкоз
 - b) Гепатобластома
 - c) Рабдомиосаркома
 - d) Папиллома мочевого пузыряОтвет: d)
5. Что является основным методом лечения остеосаркомы у детей?
 - a) Химиотерапия
 - b) Хирургическое вмешательство
 - c) Лучевая терапия

d) Паллиативная терапия

Ответ: b)

6. Пациентка М, 15-ти лет. Обратилась к акушеру-гинекологу с жалобами на рези при мочеиспускании. В ходе гинекологического осмотра было заподозрено объемное образование в проекции правого яичника. Какой метод исследования наиболее информативен для визуализации?

Ответ: МРТ органов малого таза.

7. Пациентка Л, 33-х лет при самообследовании обнаружила у себя объемное образование в правой молочной железе. Какой метод исследования необходимо использовать на первом этапе для визуализации?

Ответ: УЗИ молочных желез.

8. Какой метод исследования применяется при ежегодной диспансеризации для проведения скрининга на рак молочной железы?

Ответ: маммография.

9. Какое обследование рекомендовано всем женщинам начиная с 18-ти лет для скрининга рака шейки матки?

Ответ: цитологическое исследование мазка с шейки матки.

10. При каком уровне гемоглобина следует остановить терапию эритропоэз-стимулирующими препаратами у пациентов со злокачественными новообразованиями?

Ответ: > 130 г/л.

Ситуационные задачи

Задача 1:

6-летний мальчик жалуется на постоянную усталость, бледность, увеличение лимфатических узлов в области шеи и подмышек. Он стал часто болеть, у него отмечаются легкие синяки на теле и несколько дней назад у него повысилась температура до 38°C . В крови обнаружена анемия, увеличение числа лейкоцитов, а также значительное снижение уровня тромбоцитов.

Вопросы:

1. Какие заболевания можно заподозрить в первую очередь?
2. Какой дополнительный метод обследования поможет подтвердить диагноз?
3. Какие основные подходы к лечению лейкозов у детей?

Задача 2:

10-летний мальчик поступил с жалобами на быстрое увеличение лимфоузлов на шее и подмышками, потерю аппетита и ночную потливость. На рентгенограмме грудной клетки выявлено увеличение медиастинальных лимфоузлов.

Вопросы:

1. Какой диагноз наиболее вероятен в данном случае?
2. Какие дополнительные исследования необходимо провести для уточнения диагноза?
3. Каковы основные принципы лечения при данном заболевании?

Задача 3:

12-летняя девочка жалуется на головные боли, которые стали интенсивнее в последнее время. Также она стала часто жаловаться на тошноту и рвоту, особенно по утрам. В клиническом обследовании обнаружена дискоординация движений и слабость в правой руке.

На МРТ головного мозга выявлено образование в задней черепной ямке.
Вопросы:

1. Какой тип опухоли может быть подозреваемым на основе симптоматики и МРТ?
2. Какую дополнительную диагностику следует провести для уточнения типа опухоли?
3. Какие подходы к лечению опухолей головного мозга у детей применяются в данной ситуации?

Задача 4:

7-летний мальчик с жалобами на боли в животе и кровь в моче. УЗИ брюшной полости выявило увеличение почки, на МРТ – опухолевое образование в области почки.
Вопросы:

1. Какие опухоли почек наиболее вероятны в данном случае?
2. Какие методы диагностики помогут уточнить диагноз?
3. Каковы основные принципы лечения опухолей почек у детей?

Задача 5:

13-летний подросток жалуется на боль в колене, которая усиливается при физической активности. Боль длится уже несколько недель, появилась припухлость в области сустава. На рентгенограмме выявлено образование в костях бедра, увеличивающееся в размерах.
Вопросы:

1. Какой диагноз можно заподозрить у данного пациента?
2. Какие дополнительные исследования нужно провести для подтверждения диагноза?
3. Какие методы лечения применяются при остеосаркоме у детей?

Задача 6:

8-летний мальчик обратился с жалобами на боль в правом подреберье, которая усиливается при физической активности, а также на нарастающее ухудшение аппетита и потерю веса. В течение последнего месяца у ребёнка наблюдается общая слабость и увеличение живота. При осмотре врач отметил увеличенную печень, мягкую, но болезненную при пальпации. УЗИ брюшной полости выявило опухолевое образование в области печени диаметром 8 см. Биохимический анализ крови показал повышение уровня альфа-фетопротеина.
Вопросы:

1. Какой диагноз можно заподозрить у данного пациента?
2. Какие дополнительные диагностические методы следует провести для подтверждения диагноза?
3. Каковы основные принципы лечения гепатобластомы у детей?

Список тем рефератов (в полном объеме):

1. Эпидемиология злокачественных новообразований у детей: тенденции и статистика.
2. Красные флаги в детской онкологии: как распознать симптоматику.
3. Роль инфекций в развитии онкологических заболеваний у детей.
4. Алгоритмы обследования при подозрении на рак у детей.
5. Наследственные опухолевые синдромы у детей: генетические аспекты.
6. Влияние экологических факторов на возникновение детских онкозаболеваний.
7. Принципы паллиативной помощи в детской онкологии.
8. Современные методы химиотерапии в лечении детских онкологических заболеваний.
9. Побочные эффекты химиотерапии у детей и их коррекция.
10. Лейкозы у детей: диагностика и методы лечения.
11. Лимфомы у детей: различия между Ходжкинской и неходжкинскими лимфомами.
12. Опухоли ЦНС у детей: диагностика и терапевтические подходы.
13. Нейробластома у детей: клиническая картина и методы лечения.
14. Диагностика и лечение опухолей мочевыводящей системы у детей.

15. Гепатобластома и гепатоцеллюлярная карцинома у детей: клинические особенности.
16. Дифференциальный диагноз опухолей брюшной полости у детей.
17. Остеосаркома у детей: диагностика, лечение и прогноз.
18. Саркома Юинга: клинические особенности и подходы к лечению.
19. Рабдомиосаркома у детей: диагностика и современное лечение.
20. Проблемы ранней диагностики опухолей у детей: важность своевременной диагностики.