

**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)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор Департамента подготовки
кадров высшей квалификации
ФГАОУ ВО РНИМУ
им. Н.И. Пирогова Минздрава России
(Пироговский Университет)

_____ М.В. Хорева
«09» июня 2026 г.

Подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре

**Укрупненная группа специальностей:
31.00.00 Клиническая медицина**

**Специальность:
31.08.14 Детская онкология**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ДЕТСКАЯ ОНКОЛОГИЯ»**

Блок 1 «Дисциплины (модули)». Базовая часть
Б1.Б.1 (1008 часов, 28 з.е.)

Москва, 2026

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Детская онкология» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.14 Детская онкология (уровень подготовки кадров высшей квалификации) укрупненной группы специальностей 31.00.00 Клиническая медицина, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2014 г. № 1056, педагогическими работниками кафедры онкологии, гематологии и лучевой терапии Института материнства и детства.

№	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Масчан Михаил Александрович	Д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой онкологии, гематологии и лучевой терапии ИМД	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)
2.	Нечеснюк Алексей Владимирович	К.м.н.	Доцент кафедры онкологии, гематологии и лучевой терапии ИМД	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)
3.	Румянцева Юлия Васильевна	Д.м.н.	Профессор кафедры онкологии, гематологии и лучевой терапии ИМД	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)
4.	Кондратчик Константин Леонидович	К.м.н.	Доцент кафедры онкологии, гематологии и лучевой терапии ИМД	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)
5.	Григорьянц Лилия Яковлевна	К.м.н.	Доцент кафедры онкологии, гематологии и лучевой терапии ИМД	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)
6.	Сидорова Наталья Валерьевна	К.м.н.	Ассистент кафедры онкологии, гематологии и лучевой терапии ИМД	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рассмотрена и одобрена на заседании кафедры онкологии, гематологии и лучевой терапии Института материнства и детства.

Протокол от «28» мая 2026 г. № 5

Заведующий кафедрой онкологии,
гематологии и лучевой терапии ИМД

_____/Масчан М.А./

Оглавление

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).....	4
2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения программы ординатуры	4
3. Содержание дисциплины (модуля)	8
4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля).....	11
5. Оценочные средства для контроля качества подготовки ординатора по дисциплине (модулю) .	14
5.1. Формы контроля, шкала и критерии оценивания результатов обучения.....	14
5.2. Оценочные средства (примеры заданий)	15
6. Виды и задания для самостоятельной работы ординатора (примеры).....	31
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля).....	31
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).....	33

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины (модуля)

Формирование у ординаторов системных теоретических знаний, практических умений и профессиональных навыков, необходимых для самостоятельной профессиональной деятельности врача — детского онколога при диагностике, лечении, профилактике осложнений, маршрутизации, диспансерном наблюдении и реабилитационном сопровождении детей и подростков со злокачественными новообразованиями.

Задачи дисциплины (модуля)

1. Формирование современных представлений эпидемиологии, этиологии, патогенезе, молекулярно-биологических и клинических особенностях злокачественных новообразований у детей и подростков.
2. Освоение принципов раннего выявления опухолевых заболеваний детского возраста, оценки симптомов онкологической настороженности и маршрутизации пациента в специализированную медицинскую организацию.
3. Формирование навыков анализа клинической картины, лабораторных, инструментальных, морфологических, иммуногистохимических, цитогенетических и молекулярно-генетических данных при диагностике опухолей у детей.
4. Освоение современных подходов к стадированию, стратификации риска, оценке распространенности опухолевого процесса и определению прогноза у детей со злокачественными новообразованиями.
5. Получение знания о принципах комплексного и комбинированного лечения детей с опухолевыми заболеваниями, включая хирургическое лечение, химиотерапию, лучевую терапию, таргетную, иммунную, клеточную и сопроводительную терапию.
6. Формирование навыков ведения детей с основными злокачественными новообразованиями детского возраста на этапах диагностики, лечения, наблюдения и профилактики осложнений.
7. Освоение принципов диагностики, профилактики и коррекции неотложных состояний и осложнений у детей с онкологическими заболеваниями, включая синдром компрессии, синдром лизиса опухоли, фебрильную нейтропению, инфекционные, геморрагические, тромботические и токсические осложнения.
8. Формирование навыков диспансерного наблюдения, оценки поздних осложнений лечения, медицинской реабилитации, психосоциального сопровождения и повышения качества жизни детей и подростков после завершения противоопухолевой терапии.
9. Развитие способности использовать клинические рекомендации, профессиональные базы данных и современные научные источники для принятия клинических решений в детской онкологии.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения программы ординатуры

Шифр и содержание компетенции	В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен		
	Знать	Уметь	Владеть
УК-1. Готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	- Профессиональные источники информации, в том числе базы данных. - Методы анализа и синтеза статистической информации. - Методики сбора, статистической обработки и анализа информации о здоровье детей и подростков.	- Сформулировать проблему, выделить ключевые цели и задачи по ее решению; - Пользоваться профессиональными источниками информации; - Проводить анализ источников, выделяя надежные и высококачественные источники информации; - Анализировать и критически оценивать полученную информацию;	- Навыкам клинического мышления; - Навыками поиска, отбора и оценки полученной информации; - Навыками анализа полученной информации; - Методами и способами применения полученной информации в профессиональном контексте; - Навыками планирования и осуществления своей

		- Обобщать полученные данные; - Применять полученную информацию в профессиональном контексте	профессиональной деятельности; - Навыками диагностического поиска в профессиональной деятельности
ПК-1. Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний у детей и подростков, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	- Анатомофизиологические особенности плода и ребенка, физиологическое развитие детей в различные возрастные периоды; - Основные вопросы патофизиологии, биохимии, иммунологии, генетики и других общемедицинских проблем; - Показатели гомеостаза, основы водноэлектролитного обмена, кислотно-щелочного баланса; - Физиологию и патофизиологию основных систем организма; - Современные методы диагностики онкологических заболеваний; - Современную классификацию, этиологию, патогенез, симптоматику онкологических заболеваний; - Основы канцерогенеза: биологические особенности опухолевого роста, факторы, способствующие возникновению опухоли, этапы и механизмы трансформации нормальной клетки в опухолевую, характеристику проявлений опухолевого атипизма, факторы внешней среды, повышающие риск развития злокачественных опухолей у человека - Закономерности метастазирования опухолей	- Владеть методами пропаганды здорового образа жизни и профилактики заболеваний; - Собрать генеалогический, перинатальный анамнез, анамнез жизни и заболевания; - выбрать факторы риска возникновения заболевания; - провести полное клиническое обследование ребенка, сформулировать предварительный диагноз; - правильно оценить физическое и нервнопсихическое развитие ребенка; - своевременно определить синдромы, требующие оказания неотложной помощи; - Определить показания к госпитализации больных детей (экстренной, плановой), направить на госпитализацию;	- Принципами формирования групп повышенного онкологического риска и диспансеризации онкологических больных; - проведения анализа детской смертности, анализа эффективности диспансеризации детей; - Методами сбора анамнеза и осмотра; - Методами оценки результатов лабораторных и специальных методов исследований (морфологических, биохимических, иммунологических, серологические показатели крови, мочи, мокроты, кала, спинномозговой жидкости, показателей коагулограммы, кшс); - Методами оценки результатов функционального обследования органов дыхания, сердечнососудистой системы, желудочно-кишечного тракта, печени, почек, цнс и др.;
ПК-2. Готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за детьми и подростками	- Принципы диспансеризации здоровых детей, раннего выявления онкологической патологии, выделение групп риска по онкологическому заболеванию; - Принципы диспансеризации онкологических больных детей, профилактики рецидивов заболеваний;	- Провести диспансеризацию здоровых детей различного возраста, с целью выявления факторов риска возникновения онкологического заболевания; - Проводить диспансеризацию онкологических больных детей с учетом выявленной патологии, факторов риска возникновения осложнений, рецидивов и новых	- Принципами формирования групп повышенного онкологического риска и диспансеризации онкологических больных; - проведения анализа детской смертности, анализа эффективности диспансеризации детей; - Методами консультативной и санитарнопросветительско

		заболеваний, и возможности инвалидизации; - Планировать проведение профилактических прививок состоящим под наблюдением детям с перенесенным онкологическим заболеванием;	й работы по профилактике рецидивов онкологических заболеваний.
ПК-5. Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	- Современные методы диагностики онкологических заболеваний; - Современную классификацию, этиологию, патогенез, симптоматику онкологических заболеваний; - Алгоритм постановки диагноза, который складывается из анализа комплекса клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования	- Собрать генеалогический, перинатальный анамнез, анамнез жизни и заболевания; - выбрать факторы риска возникновения заболевания; - Провести полное клиническое обследование ребенка, сформулировать предварительный диагноз; - Правильно оценить физическое и нервнопсихическое развитие ребенка; - Своевременно определить синдромы, требующие оказания неотложной помощи; - Определить показания к госпитализации больных детей (экстренной, плановой), направить на госпитализацию; - Пользоваться необходимой медицинской аппаратурой. - Назначить необходимые лабораторные и инструментальные исследования, дать оценку их результатов; - Решить вопрос о необходимости дополнительных специализированных исследований и консультаций специалистов; - В комплексе оценить результаты анамнеза, клинических, инструментальных и функциональных исследований, заключений специалистов; - Поставить клинический диагноз в соответствии с международной классификацией онкологических заболеваний у детей;	- Методами сбора анамнеза и осмотра; - Методами оценки результатов лабораторных и специальных методов исследований(морфологических, биохимических, иммунологических, серологические показатели крови, мочи, мокроты, кала, спинномозговой жидкости, показателей коагулограммы, кшс); - Методами оценки результатов функционального обследования органов дыхания, сердечнососудистой системы, желудочнокишечного тракта, печени, почек, цнс и др.;
ПК-6. Готовность к ведению и лечению пациентов,	- Алгоритм постановки диагноза, который складывается из анализа	- Поставить клинический диагноз в соответствии с международной	- Показаниями к госпитализации ребенка или подростка в

нуждающихся в оказании онкологической медицинской помощи	комплекса клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования - Современные методы терапии онкологических - Основы фармакотерапии детского возраста, показания и противопоказания к применению лекарственных веществ, осложнения при их применении в практике лечения онкологических заболеваний; - Основы хирургического, лекарственного, гормонального и иммунологического лечения онкологических больных - Классификацию противоопухолевых препаратов, механизм их действия, осложнения - Методы лучевой терапии злокачественных опухолей - Принципы организации и проведения интенсивной терапии и реанимации онкологических больных; - Принципы клинического питания онкологических больных детей; - Вопросы реабилитации и диспансерного наблюдения, санаторнокурортного лечения онкологических больных; - Основы паллиативной медицинской помощи детям. заболеваний у детей и подростков;	классификацией онкологических заболеваний у детей; - Назначить лечение, контролировать его результаты, проводить коррекцию, установить объём помощи при неотложных состояниях и последовательность её оказания; - Провести реабилитационные мероприятия с проведением традиционных и нетрадиционных методов;	специализированное лечебнопрофилактическое учреждение и организовать ее; - Методами определения степени нарушения гомеостаза у онкологического больного ребенка и применять меры для его нормализации; - Принципами лечения онкологических заболеваний, патологических состояниях, в соответствии со стандартом медицинской помощи при данной патологии; - Методами организации стационара на дому; - Методами расчета питания по основным ингредиентам у здоровых детей и при хронических расстройствах питания; - Методами разработки индивидуальных программ реабилитации детей-инвалидов, перенесших онкологическое заболевание;
ПК-8. Готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении	- Принципы клинического питания онкологических больных детей; - Вопросы реабилитации и диспансерного наблюдения, санаторнокурортного лечения онкологических больных; - Методы лучевой терапии злокачественных опухолей	- Провести реабилитационные мероприятия с проведением традиционных и нетрадиционных методов;	- Методами расчета питания по основным ингредиентам у здоровых детей и при хронических расстройствах питания; - Методами разработки индивидуальных программ реабилитации детей-инвалидов, перенесших онкологическое заболевание
ПК-9. Готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей	- Современные методы диагностики онкологических заболеваний; - Современную классификацию, этиологию,	- Владеть методами пропаганды здорового образа жизни и профилактики заболеваний;	- Принципами формирования групп повышенного онкологического риска и

мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих	патогенез, симптоматику онкологических заболеваний; - Основы канцерогенеза: биологические особенности опухолевого роста, факторы, способствующие возникновению опухоли, этапы и механизмы трансформации нормальной клетки в опухолевую, характеристику проявлений опухолевого атипизма, факторы внешней среды, повышающие риск развития злокачественных опухолей у человека - Закономерности метастазирования опухолей		диспансеризации онкологических больных; - проведения анализа детской смертности, анализа эффективности диспансеризации детей; - Методами консультативной и санитарнопросветительской работы по профилактике рецидивов онкологических заболеваний.
ПК-10. Готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан в медицинских организациях и их структурных подразделениях	- Основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения; - Общие вопросы организации онкологической помощи и работы учреждений, связанных с обслуживанием детей и подростков; - Правила выдачи справок и листов нетрудоспособности по уходу за больным ребенком;	- Организовывать прием онкологических больных в онкологических учреждениях; - Вести медицинскую документацию, применяемую в лечебнопрофилактическом учреждении; - анализировать свою работу, составлять по ней отчеты;	- Основными принципами организации онкологической помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях; - ведением учетноотчетной документации в медицинской организации и ее структурных подразделениях; - Ведением необходимой медицинской документацией, составлением плана, отчета и проведения анализа своей работы;
ПК-11. Готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	- Методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастных групп, частоту встречаемости онкологических заболеваний;	- Анализировать информацию о показателях здоровья населения различных возрастных групп, частоту встречаемости онкологических заболеваний.	- Методиками сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастных групп, частоты встречаемости онкологических заболеваний.

3. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел	Наименование раздела	Шифр компетенции
Раздел 1	Организационные, эпидемиологические и биологические основы детской онкологии	УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Раздел 2	Диагностика, стадирование, стратификация риска и маршрутизация детей с подозрением на злокачественное новообразование	УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-10; ПК-11
Раздел 3	Опухоли центральной нервной системы у детей	УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-8
Раздел 4	Эмбриональные опухоли детского возраста	УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-8

Раздел	Наименование раздела	Шифр компетенции
Раздел 5	Саркомы костей и мягких тканей у детей и подростков	УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-8
Раздел 6	Лимфомы, опухоли кожи, герминогенные и редкие опухоли у детей	УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9
Раздел 7	Противоопухолевая терапия, сопроводительное лечение и клиническая безопасность в детской онкологии	УК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Раздел 8	Неотложные состояния, паллиативная помощь, диспансерное наблюдение и реабилитация в детской онкологии	УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11

Раздел 1. Организационные, эпидемиологические и биологические основы детской онкологии

1.1. Детская онкология как самостоятельная область клинической медицины. Особенности опухолей у детей и подростков. Роль врача — детского онколога в системе оказания специализированной медицинской помощи.

1.2. Эпидемиология злокачественных новообразований у детей. Возрастная структура заболеваемости. Основные группы опухолей детского возраста. Факторы прогноза, показатели выживаемости и причины летальности.

1.3. Биологические основы опухолевого роста у детей. Молекулярно-генетические механизмы онкогенеза, опухолевое микроокружение, наследственные опухолевые синдромы и предрасположенность к развитию злокачественных новообразований.

1.4. Организация медицинской помощи детям с онкологическими заболеваниями. Маршрутизация пациента, роль первичного звена, специализированного стационара, федерального центра и мультидисциплинарного консилиума.

1.5. Профилактическая и санитарно-просветительная работа в детской онкологии. Онкологическая настороженность, информирование пациентов и законных представителей, формирование приверженности к обследованию, лечению и диспансерному наблюдению.

1.6. Ведение медицинской документации и организация деятельности медицинского персонала при оказании помощи детям с онкологическими заболеваниями. Внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности.

Раздел 2. Диагностика, стадирование, стратификация риска и маршрутизация детей с подозрением на злокачественное новообразование

2.1. Симптомы онкологической настороженности у детей: лихорадка неясного генеза, снижение массы тела, слабость, боли в костях, лимфаденопатия, опухолевое образование, неврологические симптомы, нарушение зрения, асимметрия живота, патологические переломы.

2.2. Клиническое обследование ребенка с подозрением на опухолевое заболевание. Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания, физикальное обследование, оценка общего состояния, нутритивного статуса, болевого синдрома, неврологического статуса и признаков неотложных состояний.

2.3. Лабораторная диагностика в детской онкологии. Общий анализ крови, биохимические показатели, ЛДГ, мочевая кислота, ферритин, коагулограмма, опухолевые маркеры, гормональные показатели, инфекционный скрининг.

2.4. Инструментальная и лучевая диагностика. УЗИ, рентгенография, КТ, МРТ, ПЭТ/КТ, сцинтиграфия, МIBG-сцинтиграфия, эндоскопические методы. Принципы радиационной безопасности у детей.

2.5. Морфологическая верификация опухоли. Биопсия, хирургический доступ, иммуногистохимическое, цитогенетическое и молекулярно-генетическое исследование. Ошибки при биопсии и влияние диагностического этапа на дальнейшее лечение.

2.6. Стадирование и стратификация риска. Клиническое, радиологическое, морфологическое и молекулярное стадирование. Оценка распространенности опухолевого процесса, ответа на терапию и прогноза.

2.7. Маршрутизация ребенка с подозрением на злокачественное новообразование. Показания к направлению в специализированную медицинскую организацию, к консультации профильных специалистов и проведению мультидисциплинарного консилиума.

Раздел 3. Опухоли центральной нервной системы у детей

3.1. Эпидемиология, классификация и клинические проявления опухолей центральной нервной системы у детей. Особенности течения опухолей головного и спинного мозга.

3.2. Диагностика опухолей ЦНС. Нейровизуализация, МРТ головного и спинного мозга, ликворологическое исследование, офтальмологическое и неврологическое обследование, морфологическая и молекулярная верификация.

3.3. Основные нозологические формы опухолей ЦНС у детей. Медуллобластома, эпендимома, глиомы низкой и высокой степени злокачественности, опухоли ствола мозга, герминогенные опухоли ЦНС.

3.4. Принципы лечения опухолей ЦНС. Хирургическое лечение, лучевая терапия, химиотерапия, таргетные подходы, сопроводительная терапия и оценка ответа на лечение.

3.5. Осложнения и последствия лечения опухолей ЦНС. Нейрокогнитивные, эндокринные, неврологические, сенсорные и психосоциальные нарушения.

3.6. Диспансерное наблюдение и медицинская реабилитация детей после лечения опухолей ЦНС.

Раздел 4. Эмбриональные опухоли детского возраста

4.1. Нейробластома. Биология, клинические проявления, диагностика, стадирование, группы риска, роль MYCN, MIBG-диагностика, системная терапия, хирургическое лечение, лучевая терапия, высокодозная терапия, иммунотерапия и наблюдение.

4.2. Нейробластома. Клинические проявления, диагностика, билатеральные формы, стадирование, роль предоперационной терапии, хирургического этапа, химиотерапии и лучевой терапии. Поздние осложнения и диспансерное наблюдение.

4.3. Ретинобластома. Наследственные и спорадические формы, диагностика, внутриглазное и экстраокулярное распространение, локальные методы лечения, системная и внутриартериальная химиотерапия, риск вторичных опухолей.

4.4. Опухоли печени у детей. Гепатобластома, гепатоцеллюлярная карцинома, сосудистые опухоли печени. Диагностика, роль альфа-фетопротеина, хирургическое лечение, трансплантация печени, химиотерапия.

4.5. Другие эмбриональные опухоли детского возраста. Подходы к диагностике, лечению, оценке ответа, профилактике осложнений и диспансерному наблюдению.

Раздел 5. Саркомы костей и мягких тканей у детей и подростков

5.1. Саркома Юинга. Клинические проявления, диагностика, молекулярная верификация, стадирование, мультимодальное лечение, локальный контроль, метастатические формы.

5.2. Остеосаркома. Клиника, рентгенологические признаки, биопсия, неoadъювантная и адъювантная химиотерапия, хирургическое лечение, органосохраняющие операции, лечение метастатического поражения легких.

5.3. Рабдомиосаркома. Классификация, локализации, группы риска, хирургическое лечение, химиотерапия, лучевая терапия, оценка ответа и диспансерное наблюдение.

5.4. Нерабдомиосаркомные саркомы мягких тканей. Диагностика, морфологическая и молекулярная верификация, хирургическая тактика, лучевая и системная терапия.

5.5. Реабилитация детей после лечения сарком костей и мягких тканей. Ортопедические, двигательные, болевые, психологические и социальные аспекты восстановления.

Раздел 6. Лимфомы, опухоли кожи, герминогенные и редкие опухоли у детей

6.1. Лимфома Ходжкина у детей и подростков. Клинические проявления, стадирование, ПЭТ-оценка ответа, риск-адаптированная терапия, поздние осложнения.

6.2. Неходжкинские лимфомы у детей. Лимфома Беркитта, лимфобластная лимфома, диффузная В-крупноклеточная лимфома, анапластическая крупноклеточная лимфома. Диагностика, неотложные состояния, лечение и наблюдение.

6.3. Герминогенные опухоли у детей. Гонадные и экстрагонадные локализации, опухолевые маркеры, хирургическое лечение, химиотерапия, оценка ответа и наблюдение.

6.4. Опухоли кожи и меланома у детей и подростков. Пигментные образования, критерии злокачественности, тактика биопсии, хирургическое лечение, стадирование и наблюдение.

6.5. Редкие опухоли детского возраста. Морфологические варианты, особенности диагностики, маршрутизация пациента, междисциплинарное обсуждение и выбор лечебной тактики.

Раздел 7. Противоопухолевая терапия, сопроводительное лечение и клиническая безопасность в детской онкологии

7.1. Принципы химиотерапии в детской онкологии. Механизмы действия, расчет доз, режимы введения, токсичность, мониторинг эффективности и безопасности.

7.2. Хирургический метод в детской онкологии. Биопсия, радикальная операция, циторедуктивные вмешательства, органосохраняющие операции, реконструктивные технологии, осложнения.

7.3. Лучевая терапия в детской онкологии. Показания, предлучевая подготовка, современные технологии, ранние и поздние осложнения, взаимодействие с радиотерапевтом.

7.4. Таргетная, иммунная и клеточная терапия. Моноклональные антитела, ингибиторы тирозинкиназ, ингибиторы контрольных точек, CAR-T-клеточная терапия, терапия MIBG, анти-GD2-иммунотерапия. Осложнения и мониторинг.

7.5. Сопроводительная терапия в детской онкологии. Антибактериальная, противогрибковая, противовирусная профилактика и лечение, противорвотная терапия, обезболивание, нутритивная поддержка, трансфузионная терапия, профилактика тромбозов и кровотечений.

7.6. Клиническая безопасность при оказании помощи детям с онкологическими заболеваниями. Профилактика ошибок лекарственной терапии, расчет доз, венозный доступ, работа с цитостатическими препаратами, инфекционный контроль, контроль качества медицинской помощи.

7.7. Ведение медицинской документации при проведении противоопухолевого лечения. Протоколы консилиумов, информированное добровольное согласие, назначения, выписные эпикризы, планы наблюдения.

Раздел 8. Неотложные состояния, паллиативная помощь, диспансерное наблюдение и реабилитация в детской онкологии

8.1. Неотложные состояния в детской онкологии. Синдром лизиса опухоли, компрессия дыхательных путей и средостения, компрессия спинного мозга, внутричерепная гипертензия, гиперкальциемия, кровотечения, тромбозы, сепсис, фебрильная нейтропения.

8.2. Оценка состояния пациента, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме. Первичная оценка витальных функций, определение тяжести состояния, показаний к интенсивной терапии и срочной маршрутизации.

8.3. Инфекционные осложнения у детей с онкологическими заболеваниями. Диагностика, стратификация риска, стартовая терапия, деэскалация, профилактика, инфекционный контроль.

8.4. Токсические осложнения противоопухолевой терапии. Кардиотоксичность, нефротоксичность, гепатотоксичность, нейротоксичность, мукозит, гастроинтестинальные осложнения, эндокринные и репродуктивные нарушения.

8.5. Паллиативная помощь детям с онкологическими заболеваниями. Контроль боли и других симптомов, коммуникация с семьей, принятие решений, поддержка качества жизни пациента и семьи.

8.6. Диспансерное наблюдение после завершения противоопухолевого лечения. Оценка риска рецидива, поздних осложнений, вторичных опухолей, физического развития, когнитивного статуса и психосоциальной адаптации.

8.7. Медицинская реабилитация и возвращение ребенка к обучению и социальной активности. Междисциплинарная команда, индивидуальный план реабилитации, оценка эффективности и безопасности реабилитационных мероприятий.

4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	З.е.	Количество часов					Форма контр оля	Код компе тенци и
			Всего	Конт акт. раб.	Лек	Пр	СР		
Общее количество часов		28	1008	468	44	424	540	-	-
Полугодие 1		18	648	270	28	242	378	Зачет с оценкой	-
Раздел 1	Организационные, эпидемиологические и биологические основы детской онкологии		150	46	10	36	104	Устный опрос	УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Тема 1.1	Детская онкология как самостоятельная область клинической медицины.		24	6	2	4	18		
Тема 1.2	Эпидемиология злокачественных новообразований у детей.		26	8	2	6	18		
Тема 1.3	Биологические основы опухолевого роста.		26	8	2	6	18		
Тема 1.4	Организация медицинской помощи детям с онкологическими заболеваниями.		25	7	1	6	18		
Тема 1.5	Профилактическая и санитарно- просветительная работа в детской онкологии.		24	8	2	6	16		
Тема 1.6	Ведение медицинской документации и организация деятельности медицинского персонала при оказании помощи детям с онкологическими заболеваниями.		25	9	1	8	16		
Раздел 2	Диагностика, стадирование, стратификация риска и маршрутизация детей с подозрением на злокачественное новообразование		189	89	7	82	100	Устный опрос	УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-10; ПК-11
Тема 2.1	Симптомы онкологической настороженности у детей.		27	13	1	12	14		
Тема 2.2	Клиническое обследование ребенка с подозрением на опухолевое заболевание.		27	13	1	12	14		
Тема 2.3	Лабораторная диагностика в детской онкологии.		29	13	1	12	16		
Тема 2.4	Инструментальная и лучевая диагностика.		27	13	1	12	14		
Тема 2.5	Морфологическая верификация опухоли.		23	11	1	10	12		
Тема 2.6	Стадирование и стратификация риска.		29	13	1	12	16		
Тема 2.7	Маршрутизация ребенка с подозрением на злокачественное новообразование.		27	13	1	12	14		
Раздел 3	Опухоли центральной нервной системы у детей		154	66	6	60	88	Устный опрос, ситуацио нные задачи	УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-8
Тема 3.1	Эпидемиология, классификация и клинические проявления опухолей центральной нервной системы у детей.		25	11	1	10	14		
Тема 3.2	Диагностика опухолей ЦНС.		25	11	1	10	14		
Тема 3.3	Основные нозологические формы опухолей ЦНС у детей.		25	11	1	10	14		
Тема 3.4	Принципы лечения опухолей ЦНС.		25	11	1	10	14		
Тема 3.5	Осложнения и последствия лечения опухолей ЦНС.		27	11	1	10	16		

Тема 3.6	Диспансерное наблюдение и медицинская реабилитация детей после лечения опухолей ЦНС.		27	11	1	10	16		
Раздел 4	Эмбриональные опухоли детского возраста		155	69	5	64	86	Устный опрос	УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-8
Тема 4.1	Нейробластома.		31	13	1	12	18		
Тема 4.2	Нефробластома.		31	13	1	12	18		
Тема 4.3	Ретинобластома.		31	13	1	12	18		
Тема 4.4	Опухоли печени у детей.		31	15	1	14	16		
Тема 4.5	Другие эмбриональные опухоли детского возраста.		31	15	1	14	16		
	Полугодие 2	10	360	198	16	182	162	Зачет с оценкой	
Раздел 5	Саркомы костей и мягких тканей у детей и подростков		100	70	4	66	30	Устный опрос	УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-8
Тема 5.1	Саркома Юинга.		21	15	1	14	6		
Тема 5.2	Остеосаркома.		21	15	1	14	6		
Тема 5.3	Рабдомиосаркома.		21	15	1	14	6		
Тема 5.4	Нерабдомиосаркомные саркомы мягких тканей.		19	13	1	12	6		
Тема 5.5	Реабилитация детей после лечения сарком костей и мягких тканей.		18	12	-	12	6		
Раздел 6	Лимфомы, опухоли кожи, герминогенные и редкие опухоли у детей		82	46	2	44	36	Устный опрос, ситуационные задачи	УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9
Тема 6.1	Лимфома Ходжкина у детей и подростков.		17	9	1	8	8		
Тема 6.2	Неходжкинские лимфомы у детей.		17	11	1	10	6		
Тема 6.3	Герминогенные опухоли у детей.		18	10	-	10	8		
Тема 6.4	Опухоли кожи и меланома у детей и подростков.		14	8	-	8	6		
Тема 6.5	Редкие опухоли детского возраста.		16	8	-	8	8		
Раздел 7	Противоопухолевая терапия, сопроводительное лечение и клиническая безопасность в детской онкологии		97	45	5	40	52	Устный опрос	УК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Тема 7.1	Принципы химиотерапии в детской онкологии.		16	8	1	7	8		
Тема 7.2	Хирургический метод в детской онкологии.		16	8	1	7	8		
Тема 7.3	Лучевая терапия в детской онкологии.		12	6	1	5	6		
Тема 7.4	Таргетная, иммунная и клеточная терапия.		14	6	1	5	8		
Тема 7.5	Сопроводительная терапия в детской онкологии.		12	6	1	5	6		
Тема 7.6	Клиническая безопасность при оказании помощи детям с онкологическими заболеваниями.		13	5	-	5	8		
Тема 7.7	Ведение медицинской документации при проведении противоопухолевого лечения.		14	6	-	6	8		
Раздел 8	Неотложные состояния, паллиативная помощь, диспансерное		81	37	5	32	44	Устный опрос	УК-1; ПК-1;

	наблюдение и реабилитация в детской онкологии								ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Тема 8.1	Неотложные состояния в детской онкологии.		11	5	1	4	6		
Тема 8.2	Оценка состояния пациента, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме.		11	5	1	4	6		
Тема 8.3	Инфекционные осложнения у детей с онкологическими заболеваниями.		13	5	1	4	8		
Тема 8.4	Токсические осложнения противоопухолевой терапии.		11	5	1	4	6		
Тема 8.5	Паллиативная помощь детям с онкологическими заболеваниями.		13	7	1	6	6		
Тема 8.6	Диспансерное наблюдение после завершения противоопухолевого лечения.		10	4	-	4	6		
Тема 8.7	Медицинская реабилитация и возвращение ребенка к обучению и социальной активности.		12	6	-	6	6		

5. Оценочные средства для контроля качества подготовки ординатора по дисциплине (модулю)

5.1. Формы контроля, шкала и критерии оценивания результатов обучения

Текущий контроль успеваемости проводится в форме устного опроса и (или) решения ситуационных задач.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта с оценкой после освоения дисциплины (модуля).

Шкала и критерии оценивания текущего контроля

Результаты обучения по дисциплине (модулю) оцениваются по двухбалльной шкале: «зачтено» / «не зачтено».

Результаты устного ответа (опрос, собеседование):

Оценка «зачтено» - в процессе собеседования ординатор демонстрирует знания материала, грамотно и по существу излагает его, отвечает на дополнительные вопросы, не допуская существенных неточностей, может допускать неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, не полностью отвечать на дополнительные вопросы.

Оценка «не зачтено» - в процессе собеседования ординатор демонстрирует незнание значительной части программного материала, допускает грубые ошибки при ответе на дополнительные вопросы.

Шкала и критерии оценивания промежуточной аттестации

Оценка «отлично» – выставляется ординатору, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка «хорошо» – выставляется ординатору, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка «удовлетворительно» – выставляется ординатору, если он имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, при помощи наводящих вопросов преподавателя, выбор тактики действий возможен в соответствии с ситуацией при помощи наводящих вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» – выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий, приводящую к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента.

Результаты решения ситуационной задачи оцениваются:

Оценка «отлично» - ординатор успешно решает предложенную ситуационную задачу, правильно обосновывает решение и свободно отвечает на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» - ординатор успешно решает предложенную ситуационную задачу, аргументирует решение, возможны неточности в ответах на дополнительные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» - ординатор испытывает затруднения при выполнении практической задачи, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на дополнительные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» - ординатор не справляется с решением задачи самостоятельно, при помощи наводящих вопросов преподавателя с большими затруднениями решает практическую задачу или не справляется с ней, не полностью или не отвечает на дополнительные вопросы.

Ординатор считается аттестованным при наличии положительной оценки «отлично» или «хорошо» или «удовлетворительно».

5.2. Оценочные средства (примеры заданий)

Примеры заданий для текущего контроля успеваемости

Вопросы к устному опросу:

1 полугодие

1. Детская онкология как самостоятельная область клинической медицины.
2. Особенности злокачественных новообразований у детей и подростков.
3. Эпидемиология и возрастная структура заболеваемости злокачественными новообразованиями у детей.
4. Основные группы опухолей детского возраста и факторы риска их развития.
5. Биологические особенности опухолевого роста, молекулярно-генетические механизмы онкогенеза и наследственные опухолевые синдромы у детей.
6. Основные клинические признаки, позволяющие заподозрить злокачественное новообразование у ребенка.
7. Алгоритм первичного обследования ребенка с подозрением на злокачественное новообразование.
8. Лабораторные и инструментальные методы диагностики в детской онкологии: УЗИ, КТ, МРТ, ПЭТ-КТ, сцинтиграфия.
9. Морфологическая, иммуногистохимическая, цитогенетическая и молекулярно-генетическая верификация диагноза в детской онкологии.
10. Принципы стадирования, стратификации риска и маршрутизации ребенка с подозрением на злокачественное новообразование.
11. Эпидемиология и классификация опухолей центральной нервной системы у детей.

12. Основные клинические проявления опухолей головного и спинного мозга у детей.
13. Методы нейровизуализации при подозрении на опухоль центральной нервной системы у ребенка.
14. Медуллобластома, эпендимомы и глиомы у детей: клинические особенности, диагностика и подходы к лечению.
15. Принципы хирургического, лучевого и лекарственного лечения опухолей центральной нервной системы у детей.
16. Основные виды эмбриональных опухолей у детей: нейробластома, нефробластома, ретинобластома, гепатобластома.
17. Нейробластома у детей: клинические проявления, диагностика, стадирование, группы риска и принципы лечения.
18. Нефробластома у детей: клинические проявления, диагностика, стадирование и основные подходы к лечению.
19. Ретинобластома у детей: наследственные формы, клинические проявления, диагностика и органосохраняющие подходы к лечению.
20. Гепатобластома у детей: клиническая картина, диагностика, роль альфа-фетопротеина и принципы лечения.

2 полугодие:

1. Общая характеристика и эпидемиология сарком костей и мягких тканей у детей и подростков.
2. Основные клинические проявления сарком костей и мягких тканей у детей
3. Диагностический алгоритм при подозрении на злокачественную опухоль кости или саркому мягких тканей у ребенка.
4. Роль рентгенографии, КТ, МРТ, сцинтиграфии, ПЭТ-КТ, морфологической и молекулярно-генетической верификации при саркомах у детей.
5. Остеосаркома и саркома Юинга у детей и подростков: клиническая картина, диагностика, стадирование и современные подходы к лечению.
6. Эпидемиология и классификация лимфом у детей и подростков.
7. Лимфома Ходжкина у детей: клиническая картина, стадирование, прогностические группы и основные подходы к лечению
8. Неходжкинские лимфомы у детей: основные клинко-морфологические варианты, диагностика и принципы лечения.
9. Герминогенные опухоли у детей: классификация, локализации, клинические проявления и роль опухолевых маркеров
10. Опухоли кожи и редкие опухоли детского возраста: клинические признаки, диагностика, маршрутизация и значение междисциплинарного подхода.
11. Основные методы противоопухолевой терапии у детей: хирургическое лечение, химиотерапия, лучевая терапия, таргетная терапия и иммунотерапия.
12. Принципы риск-адаптированной терапии и роль мультидисциплинарного подхода при выборе лечебной тактики.
13. Основные группы противоопухолевых препаратов, механизмы действия и токсические эффекты цитостатической терапии.
14. Осложнения химиотерапии у детей: миелосупрессия, мукозит, тошнота, рвота, инфекционные осложнения и органная токсичность.
15. Сопроводительная терапия и клиническая безопасность в детской онкологии: профилактика инфекционных осложнений, нутритивная поддержка, мониторинг токсичности и профилактика лекарственных ошибок.
16. Основные неотложные состояния в детской онкологии.
17. Синдром лизиса опухоли и фебрильная нейтропения у детей: факторы риска, диагностика, профилактика и лечение.
18. Сепсис, септический шок, геморрагические и тромботические осложнения у детей, получающих противоопухолевую терапию.
19. Компрессионные синдромы у детей с опухолевыми заболеваниями: синдром верхней полой вены, компрессия спинного мозга, дыхательных путей и сосудистых структур.

20. Паллиативная помощь, контроль болевого синдрома, диспансерное наблюдение, оценка отдаленных последствий и реабилитация детей после противоопухолевого лечения.

Ситуационные задачи:

1 полугодие

Ситуационная задача 1.

Ребенок 7 лет поступил с жалобами на утренние головные боли, повторную рвоту без связи с приемом пищи, шаткость походки и быструю утомляемость. Симптомы нарастают в течение 3 недель. При неврологическом осмотре выявлены нистагм, атаксия, нарушение координации движений. Врач подозревает опухоль задней черепной ямки.

Вопросы:

Какие клинические признаки позволяют заподозрить опухоль центральной нервной системы у ребенка?

Какие методы нейровизуализации необходимо выполнить в первую очередь?

Какие осложнения опухоли задней черепной ямки требуют неотложной оценки?

Какие специалисты должны участвовать в первичном ведении пациента?

Ситуационная задача 2.

У ребенка 5 лет после МРТ головного мозга выявлено объемное образование мозжечка с признаками окклюзионной гидроцефалии. По данным обследования обсуждается медуллобластома. Родители спрашивают, почему необходимо обследовать не только головной, но и спинной мозг.

Вопросы:

Какие особенности распространения медуллобластомы необходимо учитывать при стадировании?

Какие исследования необходимы для оценки распространенности опухолевого процесса?

Какое значение имеет морфологическая и молекулярно-генетическая верификация диагноза?

Какие основные методы лечения применяются при медуллобластоме у детей?

Ситуационная задача 3.

Ребенок 9 лет оперирован по поводу опухоли задней черепной ямки. По данным послеоперационной МРТ определяется остаточная опухолевая ткань. Морфологически подтверждена эпендимома. На консилиуме обсуждается дальнейшая тактика лечения.

Вопросы:

Какова роль послеоперационной МРТ при опухолях ЦНС у детей?

Какие факторы влияют на выбор дальнейшей тактики лечения при эпендимоме?

Какова роль хирургического и лучевого лечения при эпендимоме у детей?

Какие направления диспансерного наблюдения необходимы после завершения лечения?

Ситуационная задача 4.

У ребенка 4 лет выявлены прогрессирующее косоглазие, снижение зрения и эпизоды головной боли. По данным МРТ определяется образование в области зрительного пути. В анамнезе у ребенка множественные пятна цвета «кофе с молоком». Рассматривается глиома зрительного пути.

Вопросы:

Какие клинические проявления характерны для опухолей зрительного пути у детей?

Какие данные анамнеза могут указывать на наследственный опухолевый синдром?

Какие специалисты должны участвовать в обследовании и наблюдении пациента?

Какие подходы к лечению и динамическому наблюдению возможны при глиомах зрительного пути?

Ситуационная задача 5.

Подросток 13 лет поступил после впервые возникшего судорожного приступа. В течение последних месяцев отмечались периодические головные боли и эпизоды нарушения концентрации внимания. По данным МРТ выявлено объемное образование височной доли.

Вопросы:

Какие опухоли ЦНС могут проявляться судорожным синдромом у детей и подростков?

Какие этапы диагностического алгоритма необходимо выполнить после выявления опухоли головного мозга?

Какое значение имеет нейрохирургическая оценка резектабельности опухоли?

Какие вопросы необходимо обсудить с семьей перед выбором лечебной тактики?

Ситуационная задача 6.

Ребенок 6 лет поступил с жалобами на боли в спине, нарушение походки, слабость в ногах и эпизоды недержания мочи. Симптомы появились постепенно, но за последние дни стали нарастать. При неврологическом осмотре выявлены признаки поражения спинного мозга.

Вопросы:

Какие клинические признаки позволяют заподозрить опухоль спинного мозга у ребенка?

Какие методы обследования необходимо выполнить в неотложном порядке?

Какие состояния необходимо включить в дифференциальный диагноз?

Какие последствия возможны при задержке диагностики и лечения?

Ситуационная задача 7.

У ребенка 8 лет выявлена опухоль ствола головного мозга. Отмечаются нарушение походки, двоение в глазах, асимметрия лица и дисфагия. Родители спрашивают, почему хирургическое удаление опухоли может быть невозможным.

Вопросы:

Какие клинические проявления характерны для опухолей ствола головного мозга?

Какую роль играет МРТ в диагностике и оценке распространенности опухоли?

Почему локализация опухоли влияет на возможность хирургического лечения?

Какие методы лечения и сопроводительной помощи могут обсуждаться у такого пациента?

Ситуационная задача 8.

Ребенок 10 лет завершил лечение по поводу опухоли ЦНС, включавшее операцию, лучевую терапию и лекарственное лечение. Через год родители отмечают снижение успеваемости, быструю утомляемость, трудности с концентрацией внимания. При осмотре также выявлены признаки нарушения роста.

Вопросы:

Какие поздние осложнения лечения опухолей ЦНС необходимо заподозрить?

Какие специалисты должны участвовать в длительном наблюдении пациента?

Какие обследования необходимы для оценки нейрокогнитивных и эндокринных нарушений?

Какие направления медицинской, психологической и образовательной реабилитации могут потребоваться?

Ситуационная задача 9.

У ребенка 3 лет выявлено супраселлярное объемное образование. Родители отмечают выраженную жажду, частое мочеиспускание, задержку роста и снижение активности. На МРТ определяется опухоль хиазмально-селлярной области.

Вопросы:

Какие клинические проявления характерны для опухолей хиазмально-селлярной области у детей?

Какие эндокринные нарушения необходимо оценить у пациента?

Какие специалисты должны участвовать в диагностике и лечении?

Какие риски необходимо учитывать при выборе хирургического, лучевого или лекарственного лечения?

Ситуационная задача 10.

У ребенка 11 лет после удаления опухоли головного мозга получено заключение: злокачественная опухоль ЦНС, требуется уточнение молекулярно-генетического профиля. Родители спрашивают, почему морфологического диагноза недостаточно для выбора лечения.

Вопросы:

Какое значение имеет молекулярно-генетическая характеристика опухолей ЦНС у детей?

Как молекулярные данные могут влиять на прогноз и выбор лечебной тактики?
Какие данные необходимо представить на мультидисциплинарный консилиум?
Какие вопросы необходимо обсудить с семьей при планировании дальнейшего лечения?

2 полугодие

Ситуационная задача 1.

Подросток 15 лет обратился с увеличением шейных лимфатических узлов, ночной потливостью, снижением массы тела и периодическим повышением температуры. При обследовании выявлено поражение лимфатических узлов средостения. Рассматривается лимфома Ходжкина.

Вопросы:

Какие клинические признаки характерны для лимфомы Ходжкина у детей и подростков?
Какие методы диагностики необходимы для подтверждения диагноза?
Какие исследования используются для стадирования лимфомы Ходжкина?
Какие факторы учитываются при определении прогностической группы и выборе лечения?

Ситуационная задача 2.

Ребенок 8 лет поступил с быстрым увеличением живота, болями, тошнотой, рвотой и снижением диуреза. При обследовании выявлено объемное образование брюшной полости, высокий уровень ЛДГ, гиперурикемия, гиперкалиемия и гиперфосфатемия. Подозревается лимфома Беркитта.

Вопросы:

Какие особенности клинического течения характерны для лимфомы Беркитта у детей?
Какие обследования необходимы для подтверждения диагноза?
Какие признаки указывают на высокий риск синдрома лизиса опухоли?
Какие меры профилактики и лечения синдрома лизиса опухоли необходимо начать до специфической терапии?

Ситуационная задача 3.

У ребенка 12 лет выявлено образование переднего средостения, кашель, одышка при физической нагрузке и увеличение периферических лимфатических узлов. Планируется биопсия под седацией. Врач подозревает лимфобластную лимфому.

Вопросы:

Какие клинические проявления характерны для лимфобластной лимфомы у детей?
Какие риски связаны с опухолевым поражением средостения?
Какие меры безопасности необходимы перед проведением инвазивной диагностики?
Какие основные принципы лечения лимфобластной лимфомы у детей?

Ситуационная задача 4.

Ребенок 10 лет поступил с лихорадкой, увеличением лимфатических узлов, кожной сыпью и выраженной слабостью. По данным обследования обсуждается анапластическая крупноклеточная лимфома. Родители спрашивают, почему требуется расширенное иммуногистохимическое и молекулярное исследование опухолевой ткани.

Вопросы:

Какие клинические проявления могут встречаться при крупноклеточных лимфомах у детей?
Какое значение имеет иммуногистохимическое исследование при диагностике лимфом?
Какие молекулярно-генетические данные могут иметь диагностическое и прогностическое значение?
Какие методы лечения применяются при крупноклеточных лимфомах у детей?

Ситуационная задача 5.

У мальчика 13 лет выявлено безболезненное увеличение яичка. При обследовании обнаружено объемное образование, повышены альфа-фетопротеин и β -ХГЧ. Родители предлагают «понаблюдать», так как боли и ухудшения самочувствия нет.

Вопросы:

Какие герминогенные опухоли могут встречаться у детей и подростков?

Какова роль альфа-фетопротеина, β -ХГЧ и ЛДГ в диагностике и мониторинге герминогенных опухолей?

Какие методы обследования необходимы для стадирования заболевания?

Какие основные подходы к лечению герминогенных опухолей у детей?

Ситуационная задача 6.

У девочки 11 лет появились боли внизу живота, увеличение объема живота и нарушение менструального цикла. По данным УЗИ выявлено объемное образование яичника. В анализах крови повышен альфа-фетопротеин. Обсуждается злокачественная герминогенная опухоль.

Вопросы:

Какие клинические проявления могут быть характерны для герминогенных опухолей яичника у детей и подростков?

Какие опухолевые маркеры необходимо определить?

Какие методы визуализации используются для оценки распространенности процесса?

Какие вопросы органосохраняющего лечения и фертильности необходимо обсудить при выборе тактики?

Ситуационная задача 7.

У ребенка 9 лет выявлено пигментное образование кожи с асимметрией, неровными краями, неоднородной окраской и быстрым ростом. Родители наблюдали образование несколько месяцев и обратились после появления кровоточивости.

Вопросы:

Какие признаки кожного образования требуют онкологической настороженности?

Как должна быть организована маршрутизация ребенка с подозрительной опухолью кожи?

Какие методы диагностики могут потребоваться?

Почему недопустимо удаление подозрительного образования без соблюдения онкологических принципов?

Ситуационная задача 8.

У ребенка 4 лет появились множественные элементы сыпи на коже волосистой части головы и туловища, периодическая лихорадка, увеличение печени и селезенки. В общем анализе крови выявлены анемия и тромбоцитопения. Рассматривается редкое опухолевое заболевание детского возраста, включая гистиоцитоз из клеток Лангерганса.

Вопросы:

Какие клинические признаки могут быть характерны для гистиоцитоза из клеток Лангерганса?

Какие органы и системы необходимо оценить при подозрении на мультисистемное поражение?

Какие методы необходимы для морфологической и иммуногистохимической верификации диагноза?

Какие специалисты должны участвовать в ведении пациента?

Ситуационная задача 9.

У подростка 14 лет выявлен узел щитовидной железы, увеличенные шейные лимфатические узлы и изменение голоса. По данным УЗИ образование имеет подозрительные признаки. В семье у родственников были заболевания щитовидной железы.

Вопросы:

Какие признаки узла щитовидной железы у ребенка требуют исключения злокачественной опухоли?

Какие методы обследования необходимы для уточнения диагноза и распространенности процесса?

Какова роль цитологической и морфологической верификации?

Какие особенности маршрутизации и междисциплинарного подхода важны при редких опухолях у детей?

Ситуационная задача 10.

Ребенок 7 лет направлен в федеральный центр с диагнозом редкой опухоли детского возраста после первичной биопсии в региональном стационаре. Морфологическое заключение не позволяет однозначно определить нозологию. Лечащая команда обсуждает пересмотр гистологических препаратов и проведение молекулярно-генетического исследования.

Вопросы:

Почему редкие опухоли детского возраста требуют экспертного пересмотра морфологического материала?

Какое значение имеют иммуногистохимические и молекулярно-генетические методы диагностики?

Почему при редких опухолях особенно важен междисциплинарный подход?

Как результаты уточненной диагностики могут повлиять на выбор лечебной тактики?

Примеры заданий для промежуточной аттестации

1 полугодие

Вопросы к устному собеседованию:

1. Детская онкология как самостоятельная область клинической медицины.
2. Особенности злокачественных новообразований у детей и подростков.
3. Эпидемиология опухолей детского возраста. Возрастная структура заболеваемости.
4. Основные группы злокачественных новообразований у детей.
5. Биологические особенности опухолевого роста у детей.
6. Молекулярно-генетические механизмы онкогенеза в детской онкологии.
7. Опухолевое микроокружение и его значение в прогрессии злокачественных новообразований.
8. Наследственные опухолевые синдромы у детей. Принципы выявления и наблюдения.
9. Организация медицинской помощи детям с онкологическими заболеваниями.
10. Маршрутизация ребенка с подозрением на злокачественное новообразование.
11. Роль первичного звена, специализированного стационара и федерального центра в оказании помощи детям с онкологическими заболеваниями.
12. Симптомы онкологической настороженности у детей.
13. Клинические признаки, требующие исключения злокачественного новообразования.
14. Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у ребенка с подозрением на опухолевое заболевание.
15. Физикальное обследование ребенка с подозрением на злокачественное новообразование.
16. Лабораторная диагностика в детской онкологии.
17. Лучевые методы диагностики опухолей у детей: УЗИ, КТ, МРТ, ПЭТ/КТ, сцинтиграфия.
18. Морфологическая верификация опухоли у детей. Показания и значение биопсии.
19. Иммуногистохимическая диагностика опухолей детского возраста.
20. Цитогенетические и молекулярно-генетические методы диагностики в детской онкологии.
21. Стадирование опухолевого процесса у детей.
22. Стратификация риска в детской онкологии.
23. Оценка распространенности опухолевого процесса и ответа на терапию.
24. Эпидемиология и классификация опухолей центральной нервной системы у детей.
25. Клинические проявления опухолей ЦНС у детей.
26. Диагностика опухолей ЦНС: нейровизуализация, ликворологическое исследование, неврологическое и офтальмологическое обследование.
27. Медуллобластома у детей: диагностика, лечение, наблюдение.
28. Эпендимома у детей: клинические проявления, диагностика, лечение.
29. Глиомы и опухоли ствола мозга у детей: особенности диагностики и лечебной тактики.
30. Герминогенные опухоли центральной нервной системы у детей.

31. Принципы хирургического, лучевого и лекарственного лечения опухолей ЦНС у детей.
32. Поздние осложнения лечения опухолей ЦНС. Медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение.
33. Нейробластома: биология, клинические проявления, диагностика.
34. Стадирование, группы риска и прогностические факторы при нейробластоме.
35. Лечение и диспансерное наблюдение детей с нейробластомой.
36. Нейробластома: клиническая картина, диагностика, стадирование.
37. Принципы лечения нейробластомы у детей.
38. Ретинобластома: наследственные и спорадические формы, диагностика, лечение.
39. Опухоли печени у детей: гепатобластома и гепатоцеллюлярная карцинома.
40. Диспансерное наблюдение и поздние осложнения после лечения эмбриональных опухолей детского возраста.

Ситуационные задачи:

Ситуационная задача 1.

На профилактическом осмотре у ребенка 5 лет врач-педиатр выявил стойкое увеличение шейных лимфатических узлов до 2,5 см, сохраняющееся более 4 недель. Ребенок активен, температура тела нормальная. Антибактериальная терапия, назначенная ранее амбулаторно, эффекта не дала.

Вопросы:

- Какие признаки лимфаденопатии у ребенка требуют онкологической настороженности?
- Какие заболевания необходимо включить в дифференциальный диагноз?
- Какие обследования необходимо назначить на первичном этапе?
- В каких случаях ребенок должен быть направлен к детскому онкологу?
- Какова правильная маршрутизация пациента?

Ситуационная задача 2.

Ребенок 7 лет в течение 2 месяцев жалуется на слабость, снижение аппетита, боли в костях нижних конечностей. Родители отмечают бледность кожи и снижение физической активности. При осмотре выявлены множественные синяки на коже голеней.

Вопросы:

- Какие патологические состояния необходимо заподозрить?
- Какие симптомы являются «красными флагами» онкологического заболевания?
- Какие лабораторные исследования необходимо выполнить в первую очередь?
- Каковы показания к срочному направлению ребенка в специализированный стационар?
- Какие ошибки маршрутизации могут привести к задержке диагноза?

Ситуационная задача 3

У ребенка 3 лет при плановом осмотре выявлена выраженная задержка физического развития, множественные врожденные аномалии, асимметрия конечностей. Врач подозревает наличие наследственного синдрома, ассоциированного с повышенным риском опухолей детского возраста.

Вопросы:

- Какие наследственные опухолевые синдромы необходимо учитывать у детей?
- Какие данные анамнеза и осмотра могут указывать на высокий онкологический риск?
- Какое значение имеет медико-генетическое консультирование?
- Какие подходы используются для формирования групп повышенного онкологического риска?
- Как организуется диспансерное наблюдение детей из групп риска?

Ситуационная задача 4.

В поликлинику обратился ребенок 9 лет с жалобами на длительную субфебрильную температуру, похудание, слабость. При осмотре выявлены бледность, умеренное увеличение печени и селезенки. Родители связывают состояние с перенесенной вирусной инфекцией.

Вопросы:

- Какие признаки требуют исключения онкологического заболевания?

Какие заболевания необходимо включить в дифференциальный диагноз?
Какие лабораторные и инструментальные исследования показаны на первичном этапе?
Каковы критерии направления ребенка в специализированное учреждение?
Какова роль врача первичного звена в ранней диагностике злокачественных новообразований у детей?

Ситуационная задача 5.

У ребенка 6 лет выявлено объемное образование мягких тканей бедра. Родители отмечают, что образование увеличивается в размерах в течение последних 2 месяцев, боли нет. Ребенок ранее наблюдался амбулаторно с диагнозом «посттравматическая гематома».

Вопросы:

Какие признаки объемного образования мягких тканей требуют онкологической настороженности?
Какие заболевания необходимо включить в дифференциальный диагноз?
Какие методы обследования необходимо назначить до выполнения биопсии?
Почему недопустимо удаление образования без предварительного онкологического обследования?
Какова маршрутизация пациента с подозрением на саркому мягких тканей?

Ситуационная задача 6.

Ребенок 10 лет поступил с жалобами на боли в спине, усиливающиеся ночью, слабость в ногах, нарушение походки. При осмотре выявлены снижение мышечной силы в нижних конечностях и нарушение чувствительности.

Вопросы:

Какое неотложное состояние необходимо исключить?
Какие опухолевые и неопухолевые заболевания входят в дифференциальный диагноз?
Какие исследования необходимо выполнить срочно?
Какова тактика маршрутизации пациента?
Какие специалисты должны быть привлечены к определению лечебной тактики?

Ситуационная задача 7.

У ребенка 4 лет появились косоглазие, снижение зрения, периодические головные боли. При осмотре офтальмолог выявил признаки поражения зрительного нерва. По данным МРТ обнаружено объемное образование в области зрительного пути.

Вопросы:

Какой диагноз необходимо предположить?
Какие заболевания необходимо включить в дифференциальный диагноз?
Какие дополнительные обследования необходимы для уточнения диагноза?
С какими наследственными синдромами могут быть связаны опухоли зрительного пути?
Какие специалисты должны участвовать в ведении пациента?

Ситуационная задача 9.

У ребенка 12 лет впервые возник генерализованный судорожный приступ. В течение последних месяцев отмечались периодические головные боли и снижение успеваемости. По данным МРТ выявлено объемное образование височной доли.

Вопросы:

Какие клинические синдромы представлены у пациента?
Какие опухоли ЦНС могут проявляться эпилептическими приступами?
Какие методы диагностики необходимы для уточнения диагноза?
Какова роль морфологической и молекулярно-генетической верификации?
Какие основные направления лечения могут быть использованы?

Ситуационная задача 9.

Ребенок 5 лет поступил с жалобами на выраженную жажду, частое мочеиспускание, снижение массы тела, сонливость. При обследовании выявлено объемное образование супраселлярной области.

Вопросы:

Какие опухоли данной локализации необходимо включить в дифференциальный диагноз?
Какие эндокринные нарушения могут возникать при опухолях супраселлярной области?
Какие лабораторные и инструментальные исследования необходимо провести?
Какие специалисты должны участвовать в ведении пациента?
Какие поздние осложнения необходимо учитывать при дальнейшем наблюдении?

Ситуационная задача 10.

У ребенка 8 лет выявлено объемное образование спинного мозга. Жалобы на боли в спине, нарушение походки, эпизоды недержания мочи. Симптомы нарастают постепенно в течение нескольких недель.

Вопросы:

Какие клинические признаки указывают на поражение спинного мозга?
Какие опухоли ЦНС могут иметь спинальную локализацию?
Какие методы визуализации необходимы для уточнения диагноза?
Какова роль нейрохирургического этапа?
Какие направления реабилитации могут потребоваться ребенку?

Ситуационная задача 11.

Ребенок 6 лет после удаления опухоли головного мозга направлен на консультацию к детскому онкологу. По данным послеоперационной МРТ сохраняется остаточная опухолевая ткань. Морфологическое заключение требует уточнения молекулярного профиля опухоли.

Вопросы:

Почему послеоперационная МРТ имеет значение для планирования дальнейшего лечения?
Какие факторы учитываются при выборе послеоперационной терапии?
Какое значение имеет молекулярно-генетическое исследование опухоли ЦНС?
Какие методы противоопухолевого лечения могут быть рассмотрены?
Почему тактика лечения должна определяться мультидисциплинарной командой?

Ситуационная задача 12.

У ребенка 2 лет выявлены раздражительность, задержка развития, приступы неустойчивого взгляда, хаотичные движения глаз, нарушение координации. При обследовании обнаружено небольшое образование в забрюшинном пространстве.

Вопросы:

Какой паранеопластический синдром можно заподозрить?
С каким опухолевым заболеванием он чаще ассоциирован у детей?
Какие обследования необходимы для подтверждения диагноза?
Какое значение имеет неврологическая оценка состояния ребенка?
Какие направления лечения и наблюдения могут потребоваться пациенту?

Ситуационная задача 13.

У ребенка 3 лет при обследовании по поводу артериальной гипертензии случайно выявлено объемное образование почки. Жалоб нет. В анализе мочи отмечается микрогематурия.

Вопросы:

Какие заболевания необходимо включить в дифференциальный диагноз образования почки у ребенка?
Какие исследования необходимы для уточнения диагноза и распространенности процесса?
Какие клинические и инструментальные признаки могут указывать на опухоль почки?
Какова роль морфологической верификации и специализированного центра?
Какие специалисты должны участвовать в определении тактики лечения?

Ситуационная задача 14.

У ребенка 11 месяцев выявлено двустороннее поражение почек по данным УЗИ, увеличение окружности живота и макрогематурия. В семейном анамнезе у родственников были опухолевые заболевания в детском возрасте.

Вопросы:

Какие опухолевые заболевания почек необходимо заподозрить?
Какие наследственные синдромы могут быть связаны с опухолями почек у детей?
Какие исследования необходимо провести для стадирования заболевания?
Какое значение имеет сохранение почечной функции при выборе лечения?
Почему необходимо медико-генетическое консультирование семьи?

Ситуационная задача 15.

У ребенка 5 лет выявлено образование орбиты, экзофтальм, ограничение подвижности глазного яблока. Родители отмечают быстрое прогрессирование симптомов в течение 3 недель.

Вопросы:

Какие заболевания необходимо включить в дифференциальный диагноз образования орбиты у ребенка?

Какие признаки указывают на возможный злокачественный процесс?
Какие методы визуализации необходимо выполнить?
Какова роль биопсии и морфологической верификации?
Какие специалисты должны участвовать в диагностике и лечении пациента?

Ситуационная задача 16.

У ребенка 4 лет выявлено образование малого таза, дизурические явления, запоры. При осмотре отмечается увеличение живота. По данным УЗИ образование расположено в области мочевого пузыря.

Вопросы:

Какие опухоли детского возраста могут локализоваться в малом тазу?
Какие симптомы связаны с компрессией органов малого таза?
Какие исследования необходимы для уточнения диагноза?
Какое значение имеет морфологическая и молекулярно-генетическая диагностика?
Какие методы лечения могут применяться при данной локализации опухоли?

Ситуационная задача 17.

У ребенка 2 лет выявлено увеличение живота, выраженная слабость, снижение массы тела. При обследовании обнаружено объемное образование надпочечника, множественные очаги поражения костей и повышение уровня катехоламиновых метаболитов в моче.

Вопросы:

Какой диагноз наиболее вероятен?
Какие признаки указывают на распространенный опухолевый процесс?
Какие исследования необходимы для стадирования заболевания?
Какие факторы определяют группу риска?
Какие основные направления терапии могут быть использованы?

Ситуационная задача 18.

У ребенка 7 месяцев выявлено внутриглазное образование при осмотре глазного дна. Семейный анамнез отягощен: у одного из родителей в детстве была опухоль глаза.

Вопросы:

Какой диагноз необходимо исключить?
Какие формы заболевания возможны с учетом семейного анамнеза?
Какие методы обследования необходимы ребенку?
Какое значение имеет обследование родственников?
Какие задачи длительного наблюдения стоят перед врачом?

Ситуационная задача 19.

У ребенка 4 лет при обследовании выявлено образование печени, уровень альфа-фетопротеина в пределах нормы. По данным визуализации образование имеет солидную структуру, требуется уточнение характера опухоли.

Вопросы:

Какие заболевания необходимо включить в дифференциальный диагноз опухоли печени у ребенка?

Почему нормальный уровень альфа-фетопротеина не исключает злокачественное образование печени?

Какие методы обследования необходимы для уточнения диагноза?

Какова роль хирургической оценки резектабельности опухоли?

Как определяется дальнейшая тактика лечения?

Ситуационная задача 20.

У ребенка 18 месяцев выявлены множественные подкожные узлы синюшного цвета, увеличение печени, анемия. По данным обследования обнаружено образование надпочечника небольшого размера.

Вопросы:

Какое заболевание необходимо заподозрить?

Какие особенности течения заболевания возможны у детей раннего возраста?

Какие лабораторные и инструментальные исследования необходимо провести?

Какие факторы влияют на выбор тактики наблюдения или лечения?

Каковы задачи диспансерного наблюдения пациента?

Полугодие 2

Вопросы к устному собеседованию:

1. Саркома Юинга у детей и подростков: клинические проявления и диагностика.
2. Молекулярная верификация саркомы Юинга.
3. Стадирование и оценка распространенности саркомы Юинга.
4. Принципы мультимодального лечения саркомы Юинга.
5. Остеосаркома: клиническая и рентгенологическая картина.
6. Биопсия при подозрении на саркому кости: принципы планирования и возможные ошибки.
7. Неоадьювантная и адьювантная терапия при остеосаркоме.
8. Хирургическое лечение и локальный контроль при саркомах костей.
9. Рабдомиосаркома: классификация, локализации, группы риска.
10. Нерабдомиосаркомные саркомы мягких тканей у детей.
11. Оценка ответа на лечение при саркомах костей и мягких тканей.
12. Медицинская реабилитация детей после лечения сарком костей и мягких тканей.
13. Лимфома Ходжкина у детей и подростков: клинические проявления, диагностика, стадирование.
14. Риск-адаптированное лечение лимфомы Ходжкина у детей.
15. Роль ПЭТ/КТ в оценке ответа при лимфомах у детей.
16. Неходжкинские лимфомы у детей: основные варианты и особенности течения.
17. Лимфома Беркитта у детей: диагностика, лечение, неотложные состояния.
18. Лимфобластная лимфома у детей: диагностика, лечение, наблюдение.
19. Диффузная В-крупноклеточная лимфома и анапластическая крупноклеточная лимфома у детей.
20. Герминогенные опухоли у детей: локализации, опухолевые маркеры, диагностика.
21. Опухоли кожи и меланома у детей и подростков: диагностика, маршрутизация, лечение.
22. Редкие опухоли детского возраста: принципы диагностики и междисциплинарного обсуждения.
23. Принципы химиотерапии в детской онкологии. Механизмы действия, расчет доз, токсичность.
24. Хирургическое лечение в детской онкологии: биопсия, радикальные и органосохраняющие вмешательства.

25. Лучевая терапия в детской онкологии: показания, современные технологии, ранние и поздние осложнения.
26. Таргетная терапия у детей с онкологическими заболеваниями.
27. Иммунная и клеточная терапия в детской онкологии. CAR-T-клеточная терапия.
28. Сопроводительная терапия в детской онкологии.
29. Профилактика и лечение инфекционных осложнений у детей с онкологическими заболеваниями.
30. Трансфузионная, нутритивная, противорвотная и обезболивающая терапия в детской онкологии.
31. Клиническая безопасность при проведении противоопухолевого лечения у детей.
32. Профилактика лекарственных ошибок, расчет доз, безопасность венозного доступа.
33. Ведение медицинской документации при проведении противоопухолевого лечения.
34. Синдром лизиса опухоли: факторы риска, диагностика, профилактика, лечение.
35. Фебрильная нейтропения и сепсис у детей с онкологическими заболеваниями.
36. Компрессионные синдромы в детской онкологии: компрессия дыхательных путей, средостения, спинного мозга.
37. Геморрагические и тромботические осложнения у детей с онкологическими заболеваниями.
38. Токсические осложнения противоопухолевой терапии: кардиотоксичность, нефротоксичность, гепатотоксичность, нейротоксичность, мукозит.
39. Паллиативная помощь детям с онкологическими заболеваниями. Контроль боли и других симптомов.
40. Диспансерное наблюдение после завершения противоопухолевого лечения.
41. Поздние осложнения лечения злокачественных новообразований у детей.
42. Вторичные опухоли после противоопухолевой терапии у детей.
43. Медицинская реабилитация детей после онкологических заболеваний.
44. Возвращение ребенка к обучению и социальной активности после завершения лечения.
45. Психосоциальное сопровождение ребенка с онкологическим заболеванием и его семьи.

Ситуационные задачи:

Ситуационная задача 1.

Подросток 14 лет обратился с жалобами на боль в области коленного сустава, усиливающуюся при физической нагрузке и в ночное время. Травму отрицает. При осмотре определяется припухлость в нижней трети бедра, ограничение движений в суставе. На рентгенограмме выявлены признаки деструкции метафиза бедренной кости.

Вопросы:

Какое заболевание необходимо заподозрить?

Какие заболевания следует включить в дифференциальный диагноз?

Какие методы обследования необходимы для уточнения диагноза и распространенности процесса?

Какова роль биопсии и где она должна выполняться?

Какие специалисты должны участвовать в определении тактики лечения?

Ситуационная задача 2.

Ребенок 12 лет жалуется на боли в области таза, повышение температуры, слабость. В анализе крови отмечается умеренное повышение СОЭ и С-реактивного белка. На МРТ выявлено образование подвздошной кости с мягкотканым компонентом.

Вопросы:

Какие опухолевые и неопухолевые заболевания необходимо включить в дифференциальный диагноз?

Какие признаки могут указывать на саркому Юинга?
Какие методы визуализации необходимы для стадирования заболевания?
Какое значение имеет молекулярно-генетическая верификация диагноза?
Какие основные методы лечения применяются при саркоме Юинга?

Ситуационная задача 3.

У ребенка 5 лет выявлено быстро увеличивающееся образование мягких тканей в области щеки. Отмечаются заложенность носа, асимметрия лица, периодические носовые кровотечения. По данным МРТ определяется опухоль параназальной области.

Вопросы:

Какую опухоль мягких тканей необходимо заподозрить?
Какие особенности локализации влияют на прогноз и выбор лечения?
Какие исследования необходимы для морфологической верификации диагноза?
Какие методы лечения могут быть использованы?
Какие осложнения и функциональные нарушения необходимо учитывать при дальнейшем наблюдении?

Ситуационная задача 4.

У подростка 16 лет выявлено болезненное образование в области плечевой кости. На КТ органов грудной клетки обнаружены множественные очаги в легких. Морфологически подтверждена злокачественная опухоль кости.

Вопросы:

Как трактовать выявленные очаги в легких?
Как наличие метастатического поражения влияет на стадию и прогноз заболевания?
Какие дополнительные обследования необходимы перед началом терапии?
Какие основные направления лечения возможны у пациента?
Как оценивается ответ на проводимую терапию?

Ситуационная задача 5.

Ребенок 9 лет после комбинированного лечения саркомы мягких тканей нижней конечности направлен на диспансерное наблюдение. Отмечаются ограничение подвижности конечности, нарушение походки, тревожность, снижение физической активности.

Вопросы:

Какие отдаленные последствия лечения возможны у данного пациента?
Какие обследования необходимы в рамках диспансерного наблюдения?
Какие специалисты должны участвовать в реабилитации?
Какие направления медицинской и психологической реабилитации показаны ребенку?
Каковы задачи врача при наблюдении пациента после завершения лечения?

Ситуационная задача 6.

У ребенка 6 лет отмечаются увеличение небных миндалин, затруднение носового дыхания, снижение аппетита, увеличение подчелюстных лимфатических узлов. Антибактериальная терапия без эффекта. При осмотре миндалины асимметричны, плотные.

Вопросы:

Какое заболевание необходимо исключить?
Какие заболевания входят в дифференциальный диагноз?
Какие обследования необходимы для уточнения диагноза?
Какой метод необходим для морфологической верификации?
Какова маршрутизация пациента?

Ситуационная задача 7.

У ребенка 13 лет выявлены длительная лихорадка, кожная сыпь, увеличение периферических лимфатических узлов, боли в суставах. По данным обследования определяется высокий уровень ЛДГ, подозрение на системное опухолевое заболевание лимфатической ткани.

Вопросы:

Какие варианты лимфом необходимо включить в дифференциальный диагноз?

Какие клинические признаки указывают на системный характер заболевания?
Какие лабораторные и инструментальные исследования необходимо назначить?
Какое значение имеет иммуногистохимическое исследование опухолевой ткани?
Какие осложнения необходимо учитывать до начала противоопухолевой терапии?

Ситуационная задача 8.

У мальчика 4 лет выявлено увеличение одного яичка без выраженного болевого синдрома. При УЗИ определяется солидное образование. В крови повышен уровень альфа-фетопротеина.

Вопросы:

Какую группу опухолей необходимо заподозрить?
Какие опухолевые маркеры необходимо определить?
Какие исследования необходимы для стадирования заболевания?
Какова роль хирургического этапа в диагностике и лечении?
Какие вопросы фертильности и дальнейшего наблюдения необходимо учитывать?

Ситуационная задача 9.

У ребенка 2 лет выявлены множественные кожные высыпания, себорейный дерматитоподобные изменения кожи, увеличение печени и селезенки. В анализе крови отмечаются анемия и тромбоцитопения. По данным обследования заподозрено редкое опухолевое заболевание.

Вопросы:

Какое заболевание необходимо включить в дифференциальный диагноз?
Какие органы и системы могут поражаться при данном заболевании?
Какие исследования необходимы для подтверждения диагноза?
Какие признаки указывают на высокий риск течения заболевания?
Какие специалисты должны участвовать в ведении пациента?

Ситуационная задача 10.

У подростка 15 лет выявлено образование мягких тканей шеи, периодическая осиплость голоса, дискомфорт при глотании. По данным УЗИ определяется узловое образование щитовидной железы с подозрительными признаками.

Вопросы:

Какие заболевания необходимо включить в дифференциальный диагноз узлового образования щитовидной железы у подростка?
Какие ультразвуковые признаки требуют онкологической настороженности?
Какие дополнительные обследования необходимы?
Какова роль цитологического и морфологического исследования?
Какие специалисты должны участвовать в выборе тактики лечения?

Ситуационная задача 11.

Ребенок 7 лет получает химиотерапию. Во время введения препарата появилась боль и жжение в области венозного доступа, затем отек и покраснение кожи вокруг катетера. Медицинская сестра остановила инфузию.

Вопросы:

Какое осложнение необходимо заподозрить?
Какие немедленные действия необходимо выполнить?
Почему важно учитывать тип введенного цитостатического препарата?
Какие местные и системные меры могут потребоваться?
Как оформляется документация при данном осложнении?

Ситуационная задача 12.

У ребенка 10 лет после очередного курса химиотерапии развились выраженная тошнота, многократная рвота, отказ от еды и питья. Отмечаются признаки обезвоживания, снижение массы тела.

Вопросы:

Какое осложнение противоопухолевой терапии представлено у пациента?
Какие факторы риска тяжелой тошноты и рвоты необходимо учитывать?

Какие направления сопроводительной терапии показаны ребенку?
Как оценить необходимость инфузионной и нутритивной поддержки?
Какие меры профилактики необходимо предусмотреть перед следующим курсом лечения?

Ситуационная задача 13.

Ребенок 8 лет получает антрациклинсодержащую химиотерапию. Перед очередным курсом появились утомляемость, одышка при нагрузке, тахикардия. Врач планирует оценить возможность продолжения лечения.

Вопросы:

Какое осложнение лекарственной терапии необходимо исключить?
Какие обследования необходимы для оценки функции сердца?
Какие факторы повышают риск кардиотоксичности?
Как результаты обследования могут повлиять на дальнейшую терапию?
Как организуется долгосрочное наблюдение за пациентом?

Ситуационная задача 14.

У ребенка 5 лет на фоне химиотерапии развился тяжелый мукозит полости рта: боль, отказ от еды, слюнотечение, затруднение приема лекарств. Температура тела нормальная, но ребенок выраженно ослаблен.

Вопросы:

Как оценить степень тяжести мукозита?
Какие осложнения могут развиваться у пациента?
Какие направления сопроводительной терапии необходимы?
Когда показана нутритивная поддержка?
Какие меры профилактики мукозита необходимо использовать в дальнейшем?

Ситуационная задача 15.

Ребенок 11 лет получает таргетную терапию в связи с молекулярно подтвержденной опухолью. Через 3 недели появились кожная сыпь, повышение артериального давления, слабость. Родители самостоятельно отменили препарат на несколько дней.

Вопросы:

Какие проблемы клинической безопасности представлены в ситуации?
Какие нежелательные явления таргетной терапии необходимо оценить?
Какие лабораторные и инструментальные исследования могут потребоваться?
Как проводится коррекция нежелательных явлений?
Почему важно информирование пациента и законных представителей о правилах приема препарата?

Ситуационная задача 16.

Ребенок 6 лет после курса химиотерапии поступил с температурой 39 °С, выраженной слабостью. В общем анализе крови абсолютное число нейтрофилов $0,2 \times 10^9/\text{л}$. Очаг инфекции при осмотре не выявлен.

Вопросы:

Какое неотложное состояние развилось у пациента?
Какие действия необходимо выполнить в первые часы?
Какие лабораторные и микробиологические исследования необходимо назначить?
Какие принципы эмпирической антибактериальной терапии используются?
Какие признаки указывают на высокий риск тяжелого течения?

Ситуационная задача 17.

У ребенка 9 лет с опухолевым заболеванием внезапно появились одышка, боль в грудной клетке, тахикардия. Установлен центральный венозный катетер. По данным УЗИ выявлен тромбоз подключичной вены.

Вопросы:

Какие факторы риска тромбоза имеются у данного пациента?
Какие осложнения тромбоза необходимо исключить?

Какие методы диагностики показаны?

Каковы основные принципы лечения тромботических осложнений у детей с онкологическими заболеваниями?

Как решается вопрос о дальнейшем использовании центрального венозного катетера?

Ситуационная задача 18.

У ребенка 4 лет с прогрессирующим онкологическим заболеванием отмечаются выраженный болевой синдром, нарушение сна, тревога, отказ от еды. Радикальное противоопухолевое лечение признано нецелесообразным.

Вопросы:

Каковы цели паллиативной помощи у данного пациента?

Как проводится оценка болевого синдрома у ребенка?

Какие принципы обезболивания применяются в детской паллиативной помощи?

Какие специалисты должны участвовать в ведении пациента и семьи?

Какие вопросы необходимо обсудить с законными представителями ребенка?

Ситуационная задача 19.

Подросток 13 лет завершил лечение по поводу онкологического заболевания. Через 8 месяцев отмечаются выраженная усталость, трудности возвращения к учебе, тревожность, снижение общения со сверстниками. Данных за рецидив при обследовании не получено.

Вопросы:

Какие проблемы периода восстановления представлены у пациента?

Какие направления диспансерного наблюдения необходимы после завершения лечения?

Как оценить отдаленные последствия противоопухолевой терапии?

Какие специалисты должны участвовать в реабилитации?

Как организовать возвращение ребенка к обучению и социальной активности?

Ситуационная задача 20.

Ребенок 7 лет после противоопухолевой терапии наблюдается в ремиссии. Родители спрашивают о возможности вакцинации, занятиях спортом и посещении детского коллектива. В анамнезе были тяжелые инфекционные осложнения на фоне лечения.

Вопросы:

Какие факторы необходимо учитывать при составлении плана диспансерного наблюдения?

Как оценивается восстановление иммунной системы после лечения?

Как решается вопрос о вакцинации после завершения противоопухолевой терапии?

Какие рекомендации по физической активности и посещению детского коллектива могут быть даны?

Какие симптомы должны быть поводом для внепланового обращения к врачу?

Оценочные средства для контроля качества подготовки ординатора в ходе освоения дисциплины (модуля), а также оценки промежуточных и (или) окончательных результатов обучения по дисциплине (модулю) представлены в Приложении 1 «Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)».

6. Виды и задания для самостоятельной работы ординатора (примеры)

1. Работа с литературой (основной и дополнительной), конспектирование учебного материала.
2. Работа с профессиональными базами данных и информационными справочными системами для подготовки к семинарским (практическим) занятиям.
3. Подготовка к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации.
4. Решение ситуационных задач.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Детская онкология : учебник для ординаторов / под ред. М. Ю. Рыкова. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. — 480 с.
2. Гематология : национальное руководство / под ред. О. А. Рукавицына. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. — 916 с.
3. Система гемостаза. Теоретические основы и клиническая практика : национальное руководство / под ред. О. А. Рукавицына, С. В. Игнатьева. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. — 944 с.

Дополнительная литература:

4. Неотложная педиатрия : национальное руководство / под ред. Б. М. Блохина. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023.
5. Детская хирургия : национальное руководство / под ред. А. Ю. Разумовского. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021.
6. Детская хирургия : учебник / под ред. Ю. Ф. Исакова, А. Ю. Разумовского ; отв. ред. А. Ф. Дронов. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022.

Информационное обеспечение (профессиональные базы данных, информационные справочные системы):

1. Рубрикатор клинических рекомендаций Министерства здравоохранения Российской Федерации. URL: <https://cr.minzdrav.gov.ru/>
2. Клинические рекомендации Министерства здравоохранения Российской Федерации. URL: <https://cr.minzdrav.gov.ru/clin-rec/>
3. Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации. URL: <https://minzdrav.gov.ru/>
4. Государственный реестр лекарственных средств Министерства здравоохранения Российской Федерации. URL: <https://grls.rosminzdrav.ru/>
5. Федеральная электронная медицинская библиотека Министерства здравоохранения Российской Федерации. URL: <https://femb.ru/>
6. Справочная правовая система «Гарант». URL: <https://www.garant.ru/>
7. Актуальные клинические рекомендации Министерства здравоохранения Российской Федерации по нозологиям детской онкологии и гематологии: острые лейкозы, лимфомы, опухоли центральной нервной системы, нейробластома, нефробластома, ретинобластома, гепатобластома, саркомы костей и мягких тканей, герминогенные опухоли, редкие опухоли детского возраста, инфекционные осложнения, нарушения гемостаза, тромботические осложнения, паллиативная помощь детям. URL: <https://cr.minzdrav.gov.ru/>
8. Электронная библиотечная система Университета и электронный каталог научной библиотеки РНИМУ им. Н. И. Пирогова. URL: <https://library.rsmu.ru/>
9. Научная библиотека РНИМУ им. Н. И. Пирогова. Электронные ресурсы. URL: <https://library.rsmu.ru/library/resources/e-lib>
10. Электронная информационно-образовательная среда Пироговского Университета. URL: <https://lms.rsmu.ru/>
11. Электронная библиотечная система «Консультант студента». URL: <https://www.studentlibrary.ru/>
12. Электронная библиотечная система «Консультант врача». URL: <https://www.rosmedlib.ru/>
13. Электронная библиотечная система «Лань». URL: <https://e.lanbook.com>
14. Электронная библиотечная система «Юрайт». URL: <https://urait.ru/>
15. Электронная библиотечная система BookUp. URL: <https://www.books-up.ru/>
16. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. URL: <https://www.elibrary.ru/>

17. PubMed / MEDLINE. National Library of Medicine. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
18. Российское общество детских онкологов и гематологов. URL: <https://rodog.ru/>
19. Российское общество клинической онкологии. URL: <https://www.russco.org/>
20. Российское общество онкогематологов. URL: <https://rosoncohem.ru/>
21. Национальное общество детских гематологов и онкологов. URL: <https://nodgo.org/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Минимально необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;

аудитории, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства, в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;

анатомический зал и (или) помещения, предусмотренные для работы с биологическими моделями;

помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями (тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростометр, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф, облучатель бактерицидный, электронные весы для детей до года, пособия для оценки психофизического развития ребенка, аппарат для измерения артериального давления с детскими манжетками, пеленальный стол, сантиметровые ленты, аппарат наркозно-дыхательный, аппарат искусственной вентиляции легких, инфузомат, отсасыватель послеоперационный, дефибриллятор с функцией синхронизации, стол операционный хирургический многофункциональный универсальный, хирургический, микрохирургический инструментарий, универсальная система ранорасширителей с прикреплением к операционному столу, аппарат для мониторинга основных функциональных показателей, анализатор дыхательной смеси, электроэнцефалограф, дефибриллятор с функцией синхронизации, гастродуоденоскоп, дуоденоскоп (с боковой оптикой), колоноскоп (педиатрический), фибробронхоскоп (педиатрический), источник света для эндоскопии галогенный со вспышкой, эндоскопическая телевизионная система, эндоскопический стол, тележка для эндоскопии, установка для мойки эндоскопов, ультразвуковой очиститель, эндоскопический отсасывающий насос, видеоэндоскопический комплекс, видеодуоденоскоп, видеогастроскоп, эндоскопический отсасыватель, энтероскоп, низкоэнергетическая лазерная установка, электрохирургический блок, видеоэндоскопический комплекс, видеогастроскоп операционный, видеогастроскоп педиатрический, видеоколоноскоп операционный, видеоколоноскоп педиатрический, видеоколоноскоп диагностический, аргон-плазменный коагулятор, электрохирургический блок, набор для эндоскопической резекции слизистой, баллонный дилататор и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета: учебная мебель (столы, стулья),

компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows 7, 10, 11;
- MS Office 2013, 2016, 2019, 2021;
- Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security);
- ADOBE CC;
- Photoshop;
- ISpring;
- Adobe Reader;
- Adobe Flash Player;
- Google Chrom, Mozilla Firefox, Mozilla Pubic License;
- 7-Zip;
- FastStone Image Viewer;
- Ubuntu 20.04;
- Astia Linux;
- Debian;
- МТС ЛИНК;
- 1С Университет;
- 1С ДГУ.