

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 21.03.2022 16:20:51

Уникальный программный код:

a562210a8a161d1bc9a34c4a0c589a63d1e5b070e

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России)**



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

В.Н. Павлов

2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА»**

**Уровень подготовки кадров высшей квалификации по специальности  
31.08.14 – Детская онкология**

**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: очная  
СРОК ОСВОЕНИЯ ООП: 2 года  
КУРС: 1**

**СЕМЕСТР: 2**

Лекции – 4 час  
Практические занятия – 34 час/з.е.  
Семинары – 10 час  
Экзамен/зачет - семестр  
Всего 72 час/2 зачётные единицы  
Самостоятельная работа – 24 час/з.е.

УФА

2021

## Содержание рабочей программы

1.	Пояснительная записка	4
2.	Вводная часть	4
3.	Основная часть	11
	3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	11
	3.2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении	11
	3.3. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля	11
	3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины	12
	3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины	12
	3.6. Название тем семинаров и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины	13
	3.7. Самостоятельная работа обучающегося	12
	3.8. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины	13
	3.9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины	15
	3.10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины	18
	3.11. Образовательные технологии	18
	3.12. Разделы учебной дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами	19
4.	Методические рекомендации по организации изучения дисциплины	19
5.	Протоколы согласования рабочей программы дисциплины с другими дисциплинами специальности	21
	Протоколы утверждения	
	Рецензии	

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа «Лучевая диагностика» ООП высшего образования – уровень подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре специальности 31.08.14 – «Детская онкология» направлена на формирование компетенции выпускника в соответствии с требованиями ФГОС ВО, обязательных при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования - программ подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре и обеспечивающих решение профессиональных задач в процессе осуществления всех видов профессиональной деятельности.

### ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

Цель освоения дисциплины (Б1.В.ОД.2) «Лучевая диагностика» основной профессиональной образовательной программы высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации – программа ординатуры) специальности 31.08.14 – «Детская онкология» - подготовка квалифицированного врача-онколога, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи; скорой, в том числе специализированной, медицинской помощи при неотложных состояниях в онкологии, при этом задачами дисциплины являются:

профилактическая деятельность:

- предупреждение возникновения неотложных состояний среди пациентов онкологического профиля путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;

диагностическая деятельность:

- диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования, которые могут привести к неотложным состояниям;

- диагностика неотложных состояний;

- проведение медицинской экспертизы;

лечебная деятельность:

- оказание специализированной медицинской помощи;

- участие в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;

- оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации;

реабилитационная деятельность:

- проведение медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения у пациентов, которым потребовалось проведение интенсивной терапии;

психолого-педагогическая деятельность:

- формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;

организационно-управленческая деятельность:

- применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях;

- организация и управление деятельностью медицинских организаций, и (или) их структурных подразделений;

- организация проведения медицинской экспертизы;

- организация оценки качества оказания медицинской помощи пациентам;

- ведение учетно-отчетной документации в медицинской организации;

- создание в медицинских организациях и (или) их структурных подразделениях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала с учетом требований техники безопасности и охраны труда;
- соблюдение основных требований информационной безопасности.

### **Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ООП университета**

Учебная дисциплина Лучевая диагностика относится к высшему образованию - уровню подготовки кадров высшей квалификации по программе ординатуры основной профессиональной образовательной программы высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации – программа ординатуры) специальность 31.08.14 – «Детская онкология».

Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, разные уровни сформированных при обучении по основным образовательным программам высшего образования (специалитет) по специальностям «лечебное дело», «педиатрия».

### **Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)**

Виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины:

- профилактическая;
- диагностическая;
- лечебная;
- реабилитационная;
- психолого-педагогическая;
- организационно-управленческая.

Обучающиеся, успешно освоившие рабочую программу, будут обладать компетенциями, включающими в себя способность/готовность:

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения онкологических заболеваний, 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 (ПК-1);
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании онкологической медицинской помощи (ПК-6);

По окончании изучения рабочей программы «Лучевая диагностика» обучающийся должен знать:

- современное состояние лучевой диагностики как науки. Биологическое действие ионизирующего излучения. Основные нормативные документы службы лучевой диагностики. Вопросы деонтологии в службе лучевой диагностики.
- основные методы рентгенологического исследования: маммография, дуктография, КТ, МРТ.
- анализ полученных рентгенологических картинок как первый этап диагностики. Построение рентгенологического диагноза и место других методов (КТ, МРТ, эндоскопия) в диагностическом процессе.

- основы законодательства в области здравоохранения и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений ЗО в области ультразвуковой диагностики (УЗИ), общие вопросы организации плановой и экстренной УЗ-диагностики в стране в взрослому населению и детям. Диагностические и лечебные возможности различных УЗ-методов. Современные методы ультразвуковой диагностики. Место ультразвукового метода исследования в комплексном обследовании онкологических больных

По окончании изучения рабочей программы «Лучевая диагностика» обучающийся должен уметь:

- обосновать необходимость лучевого обследования больных с конкретной патологией с различными клиническими проявлениями, основываясь на анамнестических и клинических данных, правовых документах. Оценить рентгенологическое заключение после проведенного обследования, при необходимости составить алгоритм дополнительного лучевого обследования.

По окончании изучения рабочей программы «Лучевая диагностика» обучающийся должен владеть навыками:

- навыками интерпретации синдромной рентгенологической картины.  
- алгоритмами лучевых методов обследования. Методами защиты и ионизирующего облучения.

- обоснование необходимости проведения ультразвукового исследования, навыками чтения эхограмм

-  
**Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных (ПК) и универсальных (УК) компетенций:**

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	Дисциплины, практики	Результаты обучения	Виды занятий	Оценочные средства
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 онкологических заболеваний; 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	Лучевая диагностика	<p>Знать:</p> <p>современное состояние лучевой диагностики как науки. Биологическое действие ионизирующего излучения. Основные нормативные документы службы лучевой диагностики. Вопросы деонтологии в службе лучевой диагностики. Основные методы рентгенологического исследования: маммография, дуктография, КТ, МРТ.</p> <p>анализ полученных рентгенологических картин как первый этап диагностики. Построение рентгенологического диагноза и место других методов (КТ, МРТ, эндоскопия) в диагностическом процессе.</p> <p>основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений в области ультразвуковой диагностики (УЗИ), общие вопросы организации плановой и экстренной ультразвуковой диагностики в стране взрослому населению и детям. Диагностические и лечебные возможности различных ультразвуковых методов. Современные методы ультразвуковой диагностики. Место ультразвукового метода исследования в комплексном обследовании онкологических больных.</p> <p>Уметь:</p> <p>обосновать необходимость лучевого обследования больных с онкопатологией с различными клиническими проявлениями, основываясь на анамнестических и клинических данных, правовых документах. Оценить рентгенологическое заключение после проведенного обследования, при необходимости составить алгоритм дополнительного лучевого обследования</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками интерпретации синдромной рентгенологической картины;</p> <p>алгоритмами лучевых методов обследования. Методами защиты от ионизирующего облучения, обоснованием необходимости проведения ультразвукового исследования, навыками чтения эхограмм.</p>	Лекции, Практические занятия	Тесты, ситуационные задачи
ПК-2	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации осуществлению диспансерного наблюдения за	Лучевая диагностика	<p>Знать:</p> <p>современное состояние лучевой диагностики как науки. Биологическое действие ионизирующего излучения. Основные нормативные документы службы лучевой диагностики. Вопросы деонтологии в службе лучевой диагностики. Основные методы рентгенологического исследования: маммография, дуктография, КТ, МРТ.</p> <p>анализ полученных рентгенологических картин как первый этап диагностики. Построение рентгенологического диагноза и место других методов (КТ, МРТ, эндоскопия) в диагностическом процессе.</p>	Лекции, практические занятия	Тесты, ситуационные задачи

	пациентами с онкологической патологией		<p>основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений в области ультразвуковой диагностики (УЗИ), общие вопросы организации плановой и экстренной ультразвуковой диагностики в стране взрослому населению и детям. Диагностические и лечебные возможности различных ультразвуковых методов. Современные методы ультразвуковой диагностики. Место ультразвукового метода исследования в комплексном обследовании онкологических больных.</p> <p>Уметь:  обосновать необходимость лучевого обследования больных с онкопатологией с различными клиническими проявлениями, основываясь на анамнестических и клинических данных, правовых документах. Оценить рентгенологическое заключение после проведенного обследования, при необходимости составить алгоритм дополнительного лучевого обследования</p> <p>Владеть:  навыками интерпретации синдромной рентгенологической картины;  алгоритмами лучевых методов обследования. Методами защиты от ионизирующего облучения, обоснованием необходимости проведения ультразвукового исследования, навыками чтения эхограмм.</p>		
ПК-5	готовностью к определению у пациентов патологически х состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международно й статистической классификацией болезней и	Лучевая диагностика	<p>Знать:  современное состояние лучевой диагностики как науки. Биологическое действие ионизирующего излучения. Основные нормативные документы службы лучевой диагностики. Вопросы деонтологии в службе лучевой диагностики.  основные методы рентгенологического исследования: маммография, дуктография, КТ, МРТ.  анализ полученных рентгенологических картин как первый этап диагностики. Построение рентгенологического диагноза и место других методов (КТ, МРТ, эндоскопия) в диагностическом процессе.</p> <p>основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений в области ультразвуковой диагностики (УЗИ), общие вопросы организации плановой и экстренной ультразвуковой диагностики в стране взрослому населению и детям. Диагностические и лечебные возможности различных ультразвуковых методов. Современные методы ультразвуковой диагностики. Место ультразвукового метода исследования в комплексном обследовании онкологических больных.</p> <p>Уметь:  обосновать необходимость лучевого обследования больных с онкопатологией с различными клиническими проявлениями, основываясь на анамнестических и клинических данных, правовых документах. Оценить рентгенологическое заключение после проведенного обследования, при необходимости составить алгоритм дополнительного лучевого обследования</p>	Лекции, Практические занятия	Тесты, ситуационные задачи

			<p>Владеть:</p> <p>навыками интерпретации синдромной рентгенологической картины;</p> <p>алгоритмами лучевых методов обследования. Методами защиты от ионизирующего облучения, обоснованием необходимости проведения ультразвукового исследования, навыками чтения эхограмм.</p>		
ПК-6	<p>готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании онкологической медицинской помощи</p>	<p>Лучевая диагностика</p>	<p>Знать:</p> <p>современное состояние лучевой диагностики как науки. Биологическое действие ионизирующего излучения. Основные нормативные документы службы лучевой диагностики. Вопросы деонтологии в службе лучевой диагностики;</p> <p>основные методы рентгенологического исследования: маммография, дуктография, КТ, МРТ;</p> <p>анализ полученных рентгенологических картин как первый этап диагностики. Построение рентгенологического диагноза и место других методов (КТ, МРТ, эндоскопия) в диагностическом процессе;</p> <p>основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений в области ультразвуковой диагностики (УЗИ), общие вопросы организации плановой и экстренной УЗ-диагностики в стране взрослому населению и детям. Диагностические и лечебные возможности различных УЗ-методов. Современные методы ультразвуковой диагностики. Место ультразвукового метода исследования в комплексном обследовании онкологических больных;</p> <p>Уметь:</p> <p>обосновать необходимость лучевого обследования больных с онкопатологией с различными клиническими проявлениями, основываясь на анамнестических и клинических данных, правовых документах. Оценить рентгенологическое заключение после проведенного обследования, при необходимости составить алгоритм дополнительного лучевого обследования;</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками интерпретации синдромной рентгенологической картины;</p> <p>алгоритмами лучевых методов обследования. Методами защиты от ионизирующего облучения, обоснованием необходимости проведения ультразвукового исследования, навыками чтения эхограмм.</p>	<p>Лекции, практические занятия</p>	<p>Тесты, ситуационные задачи</p>



### 3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ.

#### 3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	Семестры			
		1	2	3	4
<b>Аудиторные занятия (всего), в том числе:</b>			<b>48</b>		
Лекции (Л)			4		
Практические занятия (ПЗ)			34		
Семинары (С)			10		
<b>Самостоятельная работа обучающегося, в том числе:</b>					
самостоятельная работа (история болезни, реферат, подготовка к ПЗ)			<b>24</b>		
Вид промежуточной аттестации (зачет)					
<b>ИТОГО: общая трудоемкость</b>			<b>72 час</b>		

#### 3.2. Разделы учебной дисциплины

№	№ комп.	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы подразделов)
1.	ПК-1, 5, 6, 2	Лучевая диагностика	Лучевая диагностика в онкологии
			Скрининг онкологических заболеваний
			Диагностика и стадирование злокачественных новообразований

#### 3.3. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№	Наименование разделов	Виды учебной деятельности, в т.ч. СР					Формы текущего контроля
		Л	ПЗ	С	СР	Всего	
1-2	Лучевая диагностика в онкологии	2	10	4	10	24	Ситуационные задачи
2-3	Скрининг онкологических заболеваний	2	12	4	6	22	Ситуационные задачи
3-5	Диагностика и стадирование злокачественных новообразований		12	2	8	16	Ситуационные задачи
		<b>4</b>	<b>34</b>	<b>10</b>	<b>24</b>	<b>72</b>	

#### 3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины

№	Наименование тем лекций	Семестры			
		1	2	3	4
1.	Скрининг онкологических заболеваний		2		
2.	Диагностика и стадирование злокачественных новообразований		2		
	<b>Итого часов по семестрам:</b>		<b>4</b>		

**3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины**

№	Наименование тем практических занятий	Семестры			
		1	2	3	4
1.-2	Лучевая диагностика в онкологии		10		
2-3	Скрининг онкологических заболеваний		12		
3-5	Диагностика и стадирование злокачественных новообразований		12		
	<b>Итого часов по семестрам:</b>		<b>34</b>		

**3.6. Название тем семинаров и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины**

п/№	Наименование тем семинаров	Семестр			
		1сем.	2сем.	3сем.	4сем.
1	Лучевая диагностика в онкологии		2		
2	Скрининг онкологических заболеваний		2		
3	Диагностика злокачественных новообразований		2		
4	Стадирование злокачественных новообразований		2		
5	Реабилитация больных с остеопорозом		2		
	<b>Итого часов по семестрам</b>		<b>10</b>		

**3.7. Самостоятельная работа обучающихся**

**3.7.1. Виды самостоятельной работы**

№	№ семестра	Наименование тем учебной дисциплины	Виды СРО	Всего часов
1.	2	Лучевая диагностика в онкологии	Учебная история болезни Реферат Работа с литературой	6
2.	2	Скрининг онкологических заболеваний	То же	6
3.	2	Диагностика злокачественных новообразований	То же	4
4.	2	Стадирование злокачественных новообразований	То же	4
5.	2	Реабилитация больных с остеопорозом	То же	4
<b>Итого в семестре:</b>				<b>24</b>

**3.8. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины**

№ п/п	семестр	Формы контроля	Наименование темы	Оценочные средства		
				Виды	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7

1.	2	Контроль освоения темы. Зачет	Этиология и патогенез остеопороза	тестовые задания; ситуационные задачи	50	Не ограничено 2 задачи
2.	2	Контроль освоения темы. Зачет	Диагностика остеопороза	тестовые задания; ситуационные задачи, пленки ЭКГ	50	Не ограничено 3 задачи
3.	2	Контроль освоения темы. Зачет	Дифференциальная диагностика остеопороза	тестовые задания; ситуационные задачи	25	Не ограничено 3 задачи
4.	2		Лечение остеопороза	Не ограничено		
5.	2	Контроль освоения темы. Зачет	Реабилитация больных с остеопорозом	тестовые задания	25	Не ограничено

### 3.8.2. Примеры оценочных средств

#### Формы и вид промежуточной аттестации обучающихся:

1. Зачёт (без оценки).
2. Решение ситуационных задач, тестирование.

Тестирование: выберите один правильный ответ

Какой из перечисленных методов не относится к лучевой диагностике?

- 1) ангиография;
- 2) компьютерная томография;
- 3) термография;
- 4) электроэнцефалография.

Ответ: 4

Методикой, уточняющей наличие или отсутствие прорастания рака пищевода в окружающие ткани, является:

- 1) многопроекционное исследование пищевода с бариевой взвесью;
- 2) рентгенологическое исследование пищевода с использованием бариевой взвеси и воздуха;
- 3) компьютерная томография;
- 4) исследование пищевода с фармакологическими релаксантами.

Ответ: 3

Какие методы лучевой диагностики Вы будете использовать при подозрении на опухоль почки?

- 1) УЗИ;
- 2) КТ;
- 3) обзорный снимок мочевой системы, экскреторная урография;
- 4) ангиография.

Ответ: 2

Ситуационные задачи

#### Задача №1

Из каких элементов лёгких исходит центральный рак? Какие разновидности центрального рака различаются в зависимости от направления роста опухоли по отношению к стенке бронха, какими рентгенологическими симптомами они проявляются?

#### **Эталон ответа:**

Центральный рак исходит из крупных бронхов:

главных;

долевых;

сегментарных.

Разновидности центрального рака в зависимости от направления роста его по отношению к стенке бронха.

Экзобронхиальный рак растёт снаружи от стенки бронха, поэтому основной его рентгенологический симптом - узел опухоли в области соответствующего корня, состоящего из крупных бронхов:

затемнение полусферической формы;

наружный контур неровный, нечёткий, лучистый;

внутренний контур тени прилежит и сливается со средостением;

на томограммах и бронхограммах видно, что бронхи, проходящие сквозь тень, вначале не изменены.

Эндоbronхиальный рак растёт в просвет бронха достаточно быстро, поэтому в большинстве случаев проявляется симптомом полной обтурации бронха с развитием ателектаза. На рентгенограммах:

ателектаз виден в виде затемнения всего лёгкого, доли или сегмента высокой интенсивности;

структура его однородная;

междолевые щели и средостение смещены в сторону поражения за счёт уменьшения объёма соответствующего участка лёгкого;

на томограммах и бронхограммах - культя бронха за счёт его обтурации опухолью.

Перибронхиальный или разветвлённый рак стелется вдоль стенки бронха.

Рентгенологически определяются:

основной патологический симптом на обзорных рентгенограммах - диффузное усиление лёгочного рисунка с веерообразным отхождением линейных теней от корня в лёгочную ткань;

утолщение стенок бронхов на большом протяжении, что видно на томограммах;

частое сочетание с экзобронхиальным раком.

#### **Задача №2**

Из каких анатомических структур лёгких исходит периферический рак и чем проявляется рентгенологически?

#### **Эталон ответа:**

Периферический рак исходит из мелких бронхов. Рентгенологические симптомы периферического рака.

Симптом «круглой тени».

Размеры зависят от времени выявления и составляют от 0,5 см до 4-5 см и больше.

Форма тени неправильно-округлая, звёздчатая, амёбовидная или в виде гантелей.

Контуры неровные, бугристые, нечёткие, характерна их лучистость.

Интенсивность тени слабая, с увеличением размеров возрастает.

Структура неоднородная, что может быть связано со следующими причинами.

Многоузловатость за счёт роста опухоли из нескольких центров, в результате опухоль состоит как бы из нескольких слившихся круглых теней.

Распад, который бывает часто, тогда тень становится кольцевидной, при этом появляется полость распада, её характеристика:  
 расположение эксцентричное, реже - центральное;  
 форма неправильная;  
 стенки полости неравномерные, толстые;  
 жидкость в полости отсутствует или количество её небольшое;  
 внутренний контур стенки чёткий;  
 в полости могут быть перегородки.  
 Мелкоглыбчатое обызвествление (редко).  
 Междолевая щель, прилежащая к опухоли, либо втянута, либо выбухает.

### Список литературы для ординаторов

Лучевая диагностика(основная)	
1.	Лучевая терапия : учебник / Г. Е. Труфанов [и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова. - М. :Гэотар Медиа, 2013. - 206 с.
2.	Труфанов, Г. Е. Узи с эластографией в маммологии: руководство для врачей / Г. Е. Труфанов, В. В. Рязанов, Л. И. Иванова. - 3-е изд., доп. и перераб. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2013. - 256 с.
3.	Хмелевский, Е.В. Лучевая терапия при раке молочной железы [Электронный ресурс] / Е.В. Хмелевский // национальном руководстве "Маммология", под ред. В.П. Харченко, Н.И. Рожковой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/970409480V0009.html">http://www.studmedlib.ru/book/970409480V0009.html</a>
Лучевая диагностика(дополнительная)	
1.	Лучевая диагностика опухолей почек, мочеточников и мочевого пузыря: руководство / Г. Е. Труфанов [и др.]. - 2-е изд. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2008. - 196 с.
2.	Приходько, А. Г. Методы лучевой диагностики. Лучевая диагностика в эндокринологии и онкологии : курс лекций / А. Г. Приходько. - Ростов н/Д : Феникс, 2008. - 121 с. : ил. - (Медицина).
3.	Труфанов, Г. Е. МРТ в маммологии : монография / Г. Е. Труфанов, С. В. Серебрякова, Е. А. Юхно ; Военно-медицинская академия (СПб.). - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2009. - 201 с.
4.	Фишер, У. Лучевая диагностика. Заболевания молочных желез: практическое руководство / У. Фишер, Ф. Баум, С. Люфтнер-Нагель ; пер. с англ. под общ. ред. Б. И. Долгушина. - М. : МЕДпресс-информ, 2009. - 256 с.

### Материально-техническое обеспечение учебной 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, аппарат наркозно-дыхательный, аппарат искусственной вентиляции легких, инфузomat, 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, кресло гинекологическое с осветительной лампой, кольпоскоп, фотоприставка к кольпоскопу, инструментарий для гинекологического осмотра, анализатор доплеровский сердечно-сосудистой деятельности матери и плода малогабаритный, стетоскоп акушерский, тазомер) и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе ординатуры.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

#### **Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:**

Обучение складывается из аудиторных занятий (48час.), включающих лекции (4час.), семинары (10час.) и практические занятия(34час.), самостоятельной работы (24час.) и контроля - зачёт без оценки. Итого 72часа. Основное учебное время выделяется на практическую работу по специальности 31.08.14 – «Детская онкология».

Практические занятия проводятся в виде аудиторных занятий использованием наглядных пособий, решением ситуационных задач, ответов на тестовые задания, клинических разборов, участия в консилиумах, научно- практических конференциях врачей. Заседания научно-практических врачебных обществ, мастер-классы со специалистами практического здравоохранения, семинары с экспертами по актуальным вопросам в разных областях здравоохранения, встречи с представителями российских и зарубежных компаний.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине Онкология и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРО).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры.

По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические рекомендации для ординаторов и методические указания для преподавателей.

Исходный уровень знаний ординаторов определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, во время клинических разборов, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

Вопросы по учебной дисциплине (модулю Лучевая диагностика) включены в Государственную итоговую аттестацию по программе ординатуры специальности 31.08.14 – «Детская онкология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

**ПРОТОКОЛ ВНУТРИКАФЕДРАЛЬНОГО СОГЛАСОВАНИЯ**  
рабочей программы по дисциплине «Лучевая диагностика в онкологии»

Наименование кафедры, где используются материалы данной дисциплины	Вопросы согласования	Решение кафедры, разработавшей программу (протокол, дата)
1	2	3
Кафедра детской хирургии с курсом ИДПО»	Профессионально-ориентированное тематическое содержание дисциплины, последовательность изучения тем	Протокол согласования № ____ от « ____ » _____ 20__ г.