

федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Самарский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии  
с курсом медицинской информатики

СОГЛАСОВАНО  
Проректор по учебно-  
методической работе и  
связям с общественностью  
профессор Т.А. Федорина

  
«14» 12 2016г.

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель ЦКМС  
Первый проректор –  
проректор по учебно-  
воспитательной  
и социальной работе  
профессор Ю.В. Щукин

  
«14» 12 2016г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

наименование: **Практика по получению профессиональных умений и опыта  
профессиональной деятельности  
(Клиническая практика аспиранта)**

**Шифр: П.2.В.2.**

Рекомендуется для направления подготовки  
**31.06.01-КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА**

Специальность: **14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия**

Уровень образования: **высшее образование – подготовка научно-педагогических кадров  
в аспирантуре**

Квалификация выпускника: **Исследователь. Преподаватель-исследователь**

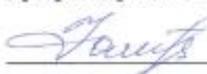
СОГЛАСОВАНО

Проректор по научной  
и инновационной работе  
профессор И.Л. Давыдкин

  
«30» 11 2016 г.

СОГЛАСОВАНО

Председатель  
методической комиссии,  
профессор Ю.В. Тезиков

  
«12» 10 2016 г.

Программа рассмотрена  
и одобрена на заседании  
кафедры, протокол № 6  
«11» октября 2016г.  
Заведующий кафедрой  
лучевой диагностики  
и лучевой терапии  
д.м.н. А.В. Капишников

  
«11» 10 2016г.

Самара 2016

Программа аспирантуры разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 31.06.01 – Клиническая медицина, утверждённому приказом Минобрнауки РФ № 1200 от 03.09.2014г., с изменениями и дополнениями от 30.04.2015; паспортом научной специальности «Лучевая диагностика, лучевая терапия», разработанным экспертным советом Высшей аттестационной комиссии Министерства в связи с утверждением приказом Минобрнауки России от 25 февраля 2009г. N 59 Номенклатуры специальностей научных работников (редакция от 11 ноября 2011г.), приказом Минобрнауки РФ от 27.11.2015 г. № 1383 «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования», учебным планом подготовки аспиранта по направлению подготовки 31.06.01- Клиническая медицина, научной специальности 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия

**Составители рабочей программы:**

Капишников А.В. – д.м.н., заведующий кафедрой лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом медицинской информатики;

Пышкина Ю.С. – заведующая учебной частью кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом медицинской информатики, ассистент.

**Рецензенты:**

1. Поляруш Н.Ф. – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой клинической медицины последипломного образования МУ «Реавиз»;

2. Соловов В.А. – доктор медицинских наук, заведующий отделением интервенционных методов диагностики и лечения Самарского областного клинического онкологического диспансера.

## **1. Вид и тип практики, формы, время и место проведения**

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (клиническая практика) осуществляется на 3-ем году обучения в аспирантуре в 5-м семестре у аспирантов, обучающихся по направлению подготовки 31.06.01 – Клиническая медицина, научной специальности 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия в г. Самара после завершения освоения ими обязательной дисциплины «Лучевая диагностика, лучевая терапия». Практика проводится на базах Клиник ФГБОУ ВО СамГМУ, и ГБУЗ СОКОД на основе договоров.

Способ проведения практики – стационарная.

Объем практики – 108 часов.

Работа аспиранта по практической программе осуществляется в кабинете врача-рентгенолога в присутствии компетентного и высококвалифицированного персонала.

## **2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики**

Цель проведения практики – профессионально-практическая подготовка аспирантов, ориентированная на углубление теоретической подготовки и закрепление у аспирантов практических умений, компетенций, навыков выполнения и интерпретации данных по лучевой терапии и лучевой диагностике, ознакомление с организацией работы лечебно-профилактических учреждений.

### **Задачи практики:**

1. Ознакомление аспирантов с принципами организации и работы кабинетов и отделений лучевой диагностики и лучевой терапии; создание благоприятных условий пребывания пациентов и условий труда медицинского персонала;
2. Освоение аспирантами принципов организации труда медицинского персонала в лечебно-профилактических учреждениях, определения функциональных обязанностей и оптимального алгоритма их осуществления;
3. Формирование у аспирантов врачебного мышления и поведения, обеспечивающих решение профессиональных задач;
4. Формирование навыков ведения деловой переписки (служебные записки, докладные, письма и т.д.), учетно-отчетной медицинской документации в лечебно-профилактических учреждениях;
5. Освоение аспирантами основных принципов этики и деонтологии;
6. Изучение и соблюдение правил техники безопасности при работе в отделениях лучевой диагностики и лучевой терапии;
7. Изучение вопросов лучевой диагностики заболеваний и лучевой терапии;
8. Научиться самостоятельно выполнять рентгенологическое исследование тонкой и толстой кишки.
9. Осуществлять диагностику кишечной непроходимости.
10. Провести томографическое исследование органов грудной полости и уметь интерпретировать результаты.
11. Провести рентгенологическую диагностику острых воспалительных заболеваний органов дыхания.
12. Определить по данным рентгенологического исследования наличие свободной и осумкованной жидкости в плевральной полости, установить место пункции плевральной полости при наличии осумкованной жидкости.
13. Осуществлять диагностику центрального и периферического рака легкого.
14. Осуществлять диагностику основных форм туберкулеза органов дыхания.
15. Осуществлять диагностику пневмоторакса, пневмомедиастинума.
16. Выполнять рентгеноконтрастные методики исследования органов мочевого выделения и интерпретировать их результаты.

17. Осуществлять диагностику аномалий развития мочевыводящих путей, мочекаменной болезни, нарушений оттока мочи, опухолей почек и мочевого пузыря, пузырно-мочеточникового рефлюкса.
18. Осуществлять диагностику основных нозологических форм заболеваний опорно-двигательного аппарата.
19. Уметь определять схему лучевого исследования пациентов с заболеваниями желчевыводительной системы в зависимости от конкретной клинической ситуации и интерпретировать результаты.
20. Ознакомиться с методами ангиографии сосудов и эндоваскулярной хирургии.
21. Провести диагностику острых воспалительных заболеваний органов дыхания и их осложнений по данным компьютерной томографии.
22. Провести диагностику туберкулёза органов дыхания по данным компьютерной томографии.
23. Выявить диффузные интерстициальные заболевания легких по данным компьютерной томографии.
24. Осуществлять диагностику онкологических заболеваний органов грудной полости, брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза по данным компьютерной томографии.
25. Осуществлять диагностику онкологических заболеваний органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза по данным магнитно резонансной томографии.
26. Осуществлять диагностику дегенеративных заболеваний позвоночника по данным рентгенологического исследования и компьютерной томографии.
27. Осуществлять диагностику травматических повреждений костей черепа и головного мозга по данным рентгенологического исследования и компьютерной томографии.
28. Осуществлять диагностику травматических повреждений опорно-двигательного аппарата по данным рентгенологического исследования и компьютерной томографии.
29. Сформировать диагностический алгоритм, включающий ультразвуковое исследование при заболеваниях органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза.
30. Сформировать диагностический алгоритм, включающий радионуклидное исследование при воспалительных заболеваниях и ишемических повреждениях миокарда, воспалительных и опухолевых заболеваниях опорно-двигательного аппарата.
31. Научиться самостоятельно выполнять рентгенологическое исследование зубочелюстной системы.
32. Научиться самостоятельно выполнять рентгенологическое исследование молочной железы.
33. Научиться самостоятельно выполнять рентгенологическое исследование пищевода, желудка, двенадцатиперстной кишки, желудка и толстой кишки
34. Совершенствовать навыки выполнения рентгенологического исследования пищевода, желудка и толстой кишки.
35. Осуществлять диагностику основных заболеваний пищевода.
36. Осуществлять диагностику язвенной болезни желудка и её осложнений.
37. Осуществлять диагностику рака желудка.
38. Осуществлять диагностику аномалий, воспалительных и опухолевых заболеваний толстой кишки.
39. Уметь интерпретировать рентгенологические снимки зубочелюстной системы.
40. Уметь интерпретировать рентгенологические снимки молочной железы.

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

***общепрофессиональных:***

**ОПК-2** - способностью и готовностью к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины (ОПК-2);

**ОПК-5** - способностью и готовностью к использованию данных в области лучевой диагностики и лучевой терапии для получения научных данных (ОПК-5);

**профессиональных:**

**ПК-1** - способность и готовность выявлять у больных основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом, анализировать закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах, использовать алгоритм постановки диагноза с учетом МКБ, выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний;

**ПК-2** способность и готовность анализировать и интерпретировать результаты современных лучевых диагностических технологий по возрастно-половым группам пациентов с учетом их физиологических особенностей организма человека для успешной лечебно-профилактической деятельности;

**ПК-3** - способность использовать методы поиска, обработки и использования информации в области лучевой диагностики и лучевой терапии, статистический анализ результатов практической деятельности, сбор и обработку данных в области лучевой диагностики и лучевой терапии.

Форма промежуточной аттестации – *отчет о прохождении практики.*

**Планируемые знания, умения и навыки выпускника**

Формирование профессиональных компетенций по специальности 14.01.13. – «Лучевая диагностика, лучевая терапия» предполагает овладение системой следующих профессиональных знаний, умений, владений:

**Аспирант должен ЗНАТЬ:**

- нормативную документацию, регламентирующую организацию проведения научных исследований в сфере сохранения здоровья (ОПК-2)
- теоретические основы организации и проведения научных исследований в области медико-биологических наук (ОПК-2)
- общие принципы построения дизайна медико-биологического научного исследования, описания и представления (письменного, публичного) его результатов (ОПК-2);
- использовать инструментальное оборудование в своём научном исследовании (ОПК-5),
- основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения, организации проведения лучевой диагностики и лучевой терапии (ПК-3);
- термины, используемые в лучевой диагностике и лучевой терапии (ПК-1);
- фундаментальные знания в области лучевой диагностики и лучевой терапии (ПК-1, 2, 3);
- систему лучевого обследования больного в совокупности с оценкой анамнеза, клинических, инструментальных и лабораторных данных (ПК-2);
- организацию и правила оснащения отделения (кабинета) лучевой диагностики и лучевой терапии (ПК-1);
- международные, федеральные и отраслевые стандарты лучевых диагностических исследований (ПК-1, 2, 3);
- принципы охраны труда и обеспечения техники безопасности в отделении лучевой диагностики (ПК-1, 2, 3);
- основы лучевой терапии (ПК-1, 2, 3);
- ведение типовой учетно-отчетной медицинской документации в лечебно-профилактических учреждениях системы здравоохранения (ПК-2);

- методы поиска, обработки и использования информации по лучевой диагностике и лучевой терапии (ПК-3),
- принципы доказательной медицины для проведения системного анализа медицинской информации в области лучевой диагностики и лучевой терапии (ПК-3).

**Уметь:**

- выбирать и обосновывать методы научных исследований в сфере сохранения здоровья населения адекватно цели и задачам исследования (ОПК-2);
- использовать инструментальное оборудование в своем научном исследовании (ОПК-5);
- подготовить план лучевого исследования, выполнить лучевое исследование, осуществить логический анализ лучевой информации (ПК-1);
- провести лучевую диагностику, подготовить протокол с заключением при повреждениях и заболеваниях следующих органов и систем: мышечно-скелетная система; сердечно-сосудистая система; система пищеварения; внеорганные поражения; мочеполовая система; грудные железы; нервная система; орган зрения; лор-органы; челюстно-лицевая область; органы эндокринной системы (ПК-1, 2);
- использовать совокупность устройств и мероприятий, предназначенных для снижения дозы излучения, действующей на человека, ниже дозовых пределов, установленных для разных категорий облучаемых лиц (ПК-1);
- оказать экстренную медицинскую помощь в кабинете лучевой диагностики (ПК-1);
- интерпретировать результаты лучевой диагностики патологии органов и систем (ПК-2);
- пропагандировать здоровый образ жизни (ПК-1);
- вести медицинскую документацию различного характера в амбулаторно-поликлинических и стационарных учреждениях (ПК-3);
- свободно читать оригинальную медицинскую литературу на иностранном языке, что предполагает овладение видами чтения с различной степенью полноты и точности понимания содержания: просмотровым (ориентировочно-референтным), ознакомительным (обобщающе-референтным) и изучающим (информативным) (ПК-3);
- принципы доказательной медицины для проведения системного анализа медицинской информации в области лучевой диагностики и лучевой терапии (ПК-3);
- собирать и обрабатывать клинико-эпидемиологические данные в области лучевой диагностики и лучевой терапии (ПК-3).

**Владеть:**

- навыками использования современного инструментального оборудования, современных методик (методов) проведения исследований (ОПК-5);
- самостоятельного проведения фундаментальных и прикладных научных исследований в сфере сохранения здоровья населения и улучшения качества жизни граждан (ОПК-2);
- навыками использования современного инструментального диагностического оборудования (ОПК-5);
- основами доказательной медицины и умело использовать их в практической и научной работе, освоить методологию подготовки научных публикаций, научных отчетов (ПК-3);
- навыками проведения патентного поиска, определения охраноспособности научной разработки, подготовки заявки на изобретение (ПК-3);
- современными информационными технологиями (включая статистические пакеты, электронные таблицы) для обработки результатов научных исследований, принципами поиска медицинской информации в базе данных Medline (ПК-3);

- базовыми разделами рентгенологии (включая компьютерную томографию, магнитно-резонансную томографию, интервенционную радиологию), ультразвуковой диагностики, радионуклидной диагностики, лучевой терапии (ПК-1);
- формулировать диагностические программы при основных клинических синдромах (ПК-2);
- рациональными методами дифференциальной лучевой диагностики, использовать ветвящиеся диагностические программы, знать их значение в клинической практике (ПК-1);
- методами неотложной лучевой диагностики при повреждениях органов и систем (ПК-1);
- методологией контроля качества в лучевой диагностике (ПК-2);
- основами лучевого обследования и дифференциальной диагностики при развитии патологии (ПК-1);
- клинико-диагностической терминологией в части описания и установления патологических процессов (ПК-2);
- диагностическими приемами клинических сопоставлений при описании патологических процессов, развившихся у пациента (ПК-2);
- методами сбора жалоб, анамнеза, клинического осмотра пациента, методами поиска, обработки и использования информации по лучевой диагностике, лучевой терапии (ПК-3).

### **3. Место практики в структуре образовательной программы**

«Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Клиническая практика)» реализуется во время обучения в аспирантуре, относится к блоку 2 Практики П.2 В.2 ФГОС ВО посредством формирования программы подготовки на кафедрах стоматологии.

Практике предшествует освоение аспирантами обязательной дисциплины «Лучевая диагностика, лучевая терапия», выполнение научных исследований в области лучевой диагностики и лучевой терапии.

Настоящая рабочая программа устанавливает необходимый объем знаний и умений аспиранта в области «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Клиническая практика)», соответствует специальности 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия.

Знания, умения и навыки, полученные аспирантами при прохождении практики, формируют более глубокое понимание и освоение всех аспектов практической деятельности в области лучевой диагностики и лучевой терапии, необходимы для завершения выполнения научных исследований, их обобщения и анализа; а также для подготовки к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования, в частности по направленности «Лучевая диагностика, лучевая терапия».

### 3. Объем практики и виды работ

Общая трудоемкость клинической практики составляет 108 часов 3 зачетные единицы.

Вид работы	Всего часов
<b>Практические работы (всего), в том числе</b>	<b>108</b>
Практические занятия (ПЗ)	72
<b>Самостоятельная работа (всего), в том числе:</b>	<b>33</b>
Оформление дневника клинической практики	33
<b>Вид промежуточной аттестации – зачет (с предоставлением отчета о практике)</b>	<b>3</b>
<b>Общая трудоемкость:</b>	<b>108</b>
часов	108
зачетных единиц	3

### 5. Содержание практики

#### Содержание разделов практики

№ п/п	Наименование раздела практики	Содержание раздела	Коды компетенций	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	2	3	4	5	6
1.	Адаптационно-производственный	<ul style="list-style-type: none"> <li>Знакомство с принципами организации и работы кабинетов и отделений лучевой диагностики и лучевой терапии; создание благоприятных условий пребывания пациентов и условий труда медицинского персонала;</li> <li>Инструктаж по технике безопасности при работе в отделениях лучевой диагностики и лучевой терапии;</li> </ul>	ОПК-2, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3	2 3	Проверка дневников в учетной выполняемой работы
2.	Производственный	<p><b>Лучевая диагностика заболеваний органов грудной полости:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Проведение рентгенологического исследования органов грудной полости;</li> <li>Интерпретация результатов рентгенологического исследования органов грудной полости;</li> <li>Проведение томографического исследования органов грудной полости;</li> </ul>	ОПК-2, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3	16	Проверка дневников в учетной выполняемой работы

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Интерпретация результатов томографического исследования органов грудной полости;</li> <li>• Проведение рентгенологической диагностики острых воспалительных заболеваний органов дыхания;</li> <li>• Определение по данным рентгенологического исследования наличие свободной и осумкованной жидкости в плевральной полости;</li> <li>• Установление места пункции плевральной полости при наличии осумкованной жидкости;</li> <li>• Провести диагностику центрального рака легкого.</li> <li>• Провести диагностику периферического рака легкого.</li> <li>• Провести диагностику центрального и периферического рака легкого.</li> <li>• Провести диагностику основных форм туберкулеза органов дыхания.</li> <li>• Провести диагностику пневмоторакса.</li> <li>• Провести диагностику пневмомедиастинума.</li> <li>• Провести диагностику острых воспалительных заболеваний органов дыхания и их осложнений по данным компьютерной томографии.</li> <li>• Провести диагностику туберкулёза органов дыхания по данным компьютерной томографии.</li> <li>• Выявить диффузные интерстициальные заболевания легких по данным компьютерной томографии.</li> <li>• Провести диагностику онкологических заболеваний органов грудной полости по данным компьютерной томографии.</li> <li>• Провести диагностический алгоритм, включающий радионуклидное исследование при воспалительных заболеваниях и ишемических повреждениях миокарда.</li> </ul>		
--	--	--	--	--

		<p><b>Лучевая диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Провести рентгенологическое исследование пищевода.</li> <li>• Провести рентгенологическое исследование желудка.</li> <li>• Провести рентгенологическое исследование двенадцатиперстной кишки.</li> <li>• Проведение рентгенологического исследования тонкой кишки;</li> <li>• Проведение рентгенологического исследования толстой кишки;</li> <li>• Проведение диагностики кишечной непроходимости;</li> <li>• Провести диагностику онкологических заболеваний органов брюшной полости по данным компьютерной томографии.</li> <li>• Провести рентгенологическое исследование пищевода, желудка, двенадцатиперстной кишки, желудка.</li> <li>• Провести диагностику основных заболеваний пищевода.</li> <li>• Провести диагностику язвенной болезни желудка и её осложнений.</li> <li>• Провести диагностику рака желудка.</li> <li>• Провести диагностику аномалий, воспалительных и опухолевых заболеваний толстой кишки.</li> </ul> <p><b>Лучевая диагностика заболеваний мочевыделительной системы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проведение рентгеноконтрастных методик исследования органов мочевого выделения;</li> <li>• Интерпретация результатов рентгеноконтрастных методик исследования органов мочевого выделения;</li> <li>• Проведение диагностики аномалий развития мочевыводящих путей;</li> <li>• Проведение диагностики мочекаменной болезни;</li> <li>• Проведение диагностики нарушений оттока мочи</li> <li>• Проведение диагностики опухолей почек и мочевого</li> </ul>		10	
				10	

		<p>пузыря</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проведение диагностики пузырно-мочеточникового рефлюкса.</li> <li>• Провести диагностику онкологических заболеваний органов брюшинного пространства и малого таза по данным компьютерной томографии.</li> <li>• Провести диагностику онкологических заболеваний органов брюшинного пространства и малого таза по данным магнитно-резонансной томографии.</li> <li>• Сформировать диагностический алгоритм, включающий ультразвуковое исследование при заболеваниях органов брюшинного пространства и малого таза.</li> </ul> <p><b>Лучевая диагностика заболеваний опорно-двигательной системы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Провести диагностику основных нозологических форм заболеваний опорно-двигательного аппарата.</li> <li>• Провести диагностику дегенеративных заболеваний позвоночника по данным рентгенологического исследования и компьютерной томографии.</li> <li>• Провести диагностику травматических повреждений костей черепа и головного мозга по данным рентгенологического исследования;</li> <li>• Провести диагностику травматических повреждений костей черепа и головного мозга по данным компьютерной томографии.</li> <li>• Провести диагностику травматических повреждений опорно-двигательного аппарата по данным рентгенологического исследования.</li> <li>• Провести диагностику травматических повреждений опорно-двигательного аппарата по данным компьютерной томографии.</li> </ul>		10	
--	--	---	--	----	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сформировать диагностический алгоритм, включающий радионуклидное исследование при воспалительных и опухолевых заболеваниях опорно-двигательного аппарата.</li> </ul> <p><b>Лучевая диагностика заболеваний желчевыделительной системы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Определить схему лучевого исследования пациентов с заболеваниями желчевыделительной системы в зависимости от конкретной клинической ситуации</li> <li>• Интерпретировать результаты лучевого исследования пациентов с заболеваниями желчевыделительной системы.</li> <li>• Провести диагностику онкологических заболеваний органов брюшной полости по данным магнитно-резонансной томографии.</li> <li>• Провести диагностический алгоритм, включающий ультразвуковое исследование при заболеваниях органов брюшной полости.</li> </ul> <p><b>Интервенционная рентгенология</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ознакомиться с методами ангиографии сосудов и эндоваскулярной хирургии.</li> <li>• Ознакомиться с методами эндоваскулярной хирургии.</li> </ul> <p><b>Лучевая диагностика в стоматологии</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Провести рентгенологическое исследование зубочелюстной системы.</li> <li>• Интерпретировать рентгенологические снимки зубочелюстной системы.</li> </ul> <p><b>Маммография</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Провести рентгенологическое исследование молочной железы.</li> <li>• Уметь интерпретировать рентгенологические снимки молочной железы.</li> </ul> <p><b>Лучевая терапия</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Клинико-дозиметрическое планирование лучевой терапии.</li> </ul>			6	
				2	
				2	
				2	
				6	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбор поглощенной дозы и ее распределение в облучаемом объеме.</li> <li>• Дистанционное облучение.</li> <li>• Контактные методы облучения.</li> <li>• Лучевая терапия злокачественных опухолей.</li> <li>• Лучевая терапия неопухолевых заболеваний.</li> <li>• Лучевая терапия воспалительных процессов.</li> <li>• Лучевая терапия дегенеративно-дистрофических заболеваний костно-суставного аппарата.</li> </ul>			
3.	Итоговый	Оформление отчета по практике. Отчет по итогам выполнения заданий.		3	Защита отчета по практике

### 5.1. Перечень практических навыков по клинической практике

№п/п	Умения и практические навыки	Уровень освоения
1	2	3
1.	Рентгеноскопия и рентгенография органов грудной клетки (прицельная и обзорная).	III
2.	Послойное (томографическое) исследование органов грудной клетки.	III
3.	Исследование органов грудной полости при функциональных пробах (Вальсальвы, Мюллера, Гольцкнехта-Якобсона).	III
4.	Компьютерно-томографическое исследование органов грудной клетки.	III
5.	Спиральная компьютерная томография грудной клетки.	III
6.	Компьютерная и спиральная компьютерная томография грудной клетки с внутривенным введением неионогенного водорастворимого контрастного вещества (с «усилением»).	III
7.	Латерография при исследовании органов грудной полости.	III
8.	Исследования при экспираторном стенозе трахеи.	III
9.	Исследование верхних отделов пищеварительного тракта (рентгеноскопия и графия) по классической методике.	II
10.	Исследование верхних отделов пищеварительного тракта (рентгеноскопия и графия) при одномоментном двойном контрастировании.	II
11.	Определение желудочных «полей» (микрорельефа слизистой оболочки желудка).	II
12.	Беззондовая релаксационная дуоденография.	II
13.	Исследование оперированного желудка при резекции по Бильрот-1.	III
14.	Исследование оперированного желудка при резекции по Бильрот-2.	III
15.	Исследование верхних отделов пищеварительного тракта при демпинг-синдромах (оперированный желудок).	III
16.	Исследование тонкой кишки по классической методике	II
17.	Исследование тонкой кишки по методике Розенштрауха и другим методикам.	II

18.	Исследование толстой кишки (рентгеноскопия и графия) по классической методике.	III
19.	Исследование толстой кишки (рентгеноскопия и графия) при одномоментном двойном контрастировании	III
20.	Исследование толстой кишки по методике Шерриже.	III
21.	Исследование верхних отделов мочевыводящих путей (обзорная урография)	III
22.	Экскреторная урография с послынным (томо- и зонографическим исследованием)	II
23.	Восходящая цистография	III
24.	Антеградная пиелография	III
25.	Компьютерно-томографическое исследование брюшной полости (полипозиционное).	II
26.	Спиральное компьютерно-томографическое исследование органов брюшной полости (полипозиционное).	III
27.	Компьютерно и /или спирально-компьютерно-томографическое исследование органов брюшной полости с внутривенным введением неионного водорастворимого контрастного вещества.	II
28.	Пункция образований в брюшной полости под контролем компьютерно-томографического исследования.	II
29.	Исследование костно-суставной системы при травме.	III
30.	Исследование позвоночника при подозрении на остеохондроз (обзорные рентгенограммы и рентгенограммы при функциональных пробах).	III
31.	Исследование костно-суставной системы при артрозах.	II
32.	Исследование черепа (обзорные рентгенограммы).	II
33.	Исследование черепа в аксиальной проекции.	III
34.	Исследование турецкого «седла» (прицельные рентгенограммы).	III
35.	Исследование придаточных пазух носа (вместе с послынным томо- и зонографическим).	III
36.	Исследование височных костей по методу Шюллера, Майера, Стенверса.	III
37.	Компьютерно-томографическое исследование черепа.	III
38.	Спиральное компьютерно-томографическое исследование черепа в нативную фазу и при внутривенном введении неионного контрастного вещества.	III
39.	Рентгенологическое исследование молочных желез (обзорные и прицельные маммограммы).	III
40.	Рентгенограммы аксиллярных областей.	III
41.	Компьютерно- и спиральное компьютерно-томографическое исследование молочных желез.	III
42.	Дуктография при сецернирующих молочных железах.	III
43.	Пневмокистография молочных желез.	III
45.	Метка непальпируемых образований в молочных железах.	III
46.	Рентгенологическое исследование при неотложных состояниях органов грудной клетки (обзорные рентгенограммы).	III
47.	Латерография при неотложных состояниях в грудной полости.	III
48.	Компьютерно-томографическое исследование органов грудной полости при неотложных состояниях.	III
49.	Рентгенологическое исследование при неотложных состояниях в брюшной полости (полипроекционное и полипозиционное исследования).	III
50.	Контрастное исследование тонкой кишки при подозрении на	III

	кишечную непроходимость.	
51.	Контрастное исследование толстой кишки при подозрении на толстокишечную непроходимость.	III
52.	Исследование при подозрении на инородное тело пищевода.	II
53.	Клинико-дозиметрическое планирование лучевой терапии.	II
54.	Выбор поглощенной дозы и ее распределение в облучаемом объеме.	II
55.	Лучевая терапия злокачественных опухолей.	II
56.	Лучевая терапия неопухолевых заболеваний.	II
57.	Лучевая терапия воспалительных процессов.	II
58.	Лучевая терапия дегенеративно-дистрофических заболеваний костно-суставного аппарата.	II

Соответствие уровней усвоения:

- I теоретическое знание манипуляций, участие в выполнении манипуляций;
- II практическое выполнение манипуляций под контролем;
- III самостоятельное выполнение манипуляций.

## 6. Форма отчетности по клинической практике

Отчетными документами при сдаче практики являются: отчет по практике, дневник практики, характеристика аспиранта с подписью главного врача и печатью учреждения.

## 7. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике

Промежуточная аттестация по окончании практики проводится в виде зачета, который выставляется на основании отчета аспиранта по практике, защиты дневника практики. По окончании аспиранту ставится оценка: зачтено/незачтено.

### Задания для конечного контроля знаний:

1. Излучения, используемые в медицинской радиологии, и их биологическое действие.
2. Группировка излучений, применяемых в радиологии. Источники ионизирующих излучений, применяемых в радиологии.
3. Взаимодействие ионизирующих излучений с веществом. Биологическое действие излучений.
4. Медицинское диагностическое изображение. Получение изображений для медицинской диагностики. Визуальный анализ изображения.
5. Рентгенологический метод. Источник рентгеновского излучения. Объект исследования. Приемник рентгеновского излучения.
6. Искусственное контрастирование объекта исследования. Частные и специальные методы рентгенологического исследования.
7. Рентгеновская компьютерная томография.
8. Ультразвуковой метод исследования. Источник и приемник ультразвукового излучения. Объект ультразвукового исследования.
9. Методы ультразвукового исследования.
10. Радионуклидные диагностические исследования. Радиофармацевтические препараты. Объект исследования. Приемник излучения. Методы радионуклидного исследования.
11. Магнитно-резонансный метод исследования. Магнитно-резонансная спектроскопия. Магнитно-резонансная томография.
12. Интервенционная рентгенология. Рентгеноэндоваскулярные вмешательства. Экстравазальные вмешательства.
13. Лучевые симптомы поражения легких.
14. Лучевое исследование функции сердца.

15. Лучевые симптомы и синдромы поражений сердца. Лучевая картина поражений сердца.
16. Лучевая ангиология.
17. Лучевое исследование пищевода.
18. Лучевое исследование желудка и двенадцатиперстной кишки.
19. Лучевое исследование кишечника.
20. Лучевое исследование функции печени, ее сосудов и желчных путей.
21. Лучевая картина поражений печени и желчных путей.
22. Лучевая семиотика поражений поджелудочной железы.
23. Методика исследования и лучевая анатомия органов выделения.
24. Основные клинические синдромы и тактика лучевого исследования органов выделения.
25. Лучевое исследование мозгового кровотока.
26. Повреждения черепа и головного мозга.
27. Нарушения мозгового кровообращения. Инсульт.
28. Воспалительные заболевания головного мозга.
29. Гипертензивный синдром.
30. Опухоли черепа и головного мозга.
31. Повреждения позвоночника и спинного мозга.
32. Вертеброгенный болевой синдром.
33. Лучевые симптомы и синдромы поражения скелета.
34. Повреждения костей и суставов.
35. Заболевания костей и суставов.
36. Клинико-радиологические синдромы при заболеваниях щитовидной железы.
37. Аденома паращитовидной железы.
38. Заболевания надпочечников.
39. Лучевое исследование молочной железы.
40. Заболевания молочной железы.
41. Методы рентгенологического исследования челюстно-лицевой области.
42. Развитие и анатомия зубов и челюстей в рентгеновском изображении.
43. Рентгенологическое исследование при врожденных и приобретенных деформациях челюстно-лицевой области.
44. Рентгенодиагностика воспалительных заболеваний челюстей.
45. Рентгенодиагностика травматических повреждений челюстей и зубов
46. Рентгенодиагностика кист, доброкачественных и злокачественных опухолей челюстей.
47. Рентгенодиагностика заболеваний височно-нижнечелюстного сустава.
48. Рентгенодиагностика заболеваний слюнных желез.
49. Принципы радиационной онкологии.
50. Клинико-биологические основы лучевого лечения опухолей.
51. Действие ионизирующего излучения на опухоль.
52. Управление лучевыми реакциями опухолей и нормальных тканей.
53. Клинико-дозиметрическое планирование лучевой терапии.
54. Выбор поглощенной дозы и ее распределение в облучаемом объеме.
55. Радиационно-физическая характеристика пучков излучения.
56. Технологическое обеспечение лучевой терапии.
57. Дистанционное облучение.
58. Контактные методы облучения.
59. Курс лучевой терапии.
60. Предлучевой период.
61. Лучевой период.
62. Реакция организма на лечебное лучевое воздействие.
63. Послелучевой период.
64. Основы лучевой терапии злокачественных опухолей.
65. Общие и местные лучевые реакции и осложнения при лучевой терапии злокачественных опухолей.
66. Лучевая терапия неопухолевых заболеваний.

67. Лучевая терапия воспалительных процессов.

68. Лучевая терапия дегенеративно-дистрофических заболеваний костно-суставного аппарата.

### Критерии оценивания уровня знания:

Критерий (показатель)	Оценка
неверная оценка ситуации; неправильный ответ на вопрос по отчету по практике; в дневнике описана неправильно выбранная тактика лечения пациента, приводящая к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента; неправильное выполнение практических манипуляций, проводимое с нарушением безопасности пациента и медперсонала;	«Неудовлетворительно»
затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; неполный ответ, в том числе на вопрос по отчету по практике, требующий наводящих вопросов педагога; в дневнике описана тактика действий в соответствии с ситуацией: последовательное, но неуверенное выполнение манипуляций;	«Удовлетворительно»
комплексная оценка предложенной ситуации; незначительные затруднения при ответе на теоретические вопросы; неполный ответ на вопрос по отчету по практике; в дневнике описан правильный выбор тактики действий; логическое обоснование теоретических вопросов с дополнительными комментариями педагога; последовательное, уверенное выполнение практических манипуляций;	«Хорошо»
комплексная оценка предложенной ситуации; знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей; полный ответ на вопрос по отчету по практике, в дневнике описан правильный выбор тактики действий; последовательное, уверенное выполнение практических манипуляций.	«Отлично»

## 8. Примеры оценочных средств текущего контроля практики, критерии оценивания

Не предусмотрено

## 9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «интернет», необходимых для проведения практики

### 9.1. Основная литература

№п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1.	Опухоли основания черепа: Атлас КТ, МРТ-изображений	Под ред. Б.И. Долгушина	М.: Практ. медицина, 2011	5	
2.	Лучевая диагностика. Костно-мышечная система: Практ. руководство	М. Райзер, А. Баур-Мельник, К. Гласер	М.: МЕДпресс-информ, 2011	1	
3.	Лучевая диагностика. Артерии и вены: Практ. руководство	Вольф К.-Ю. [и др.]	М.: МЕДпресс-информ,	1	

			2011		
4.	Лучевая диагностика. Сердце: Практик. руководство	К. Д. Клауссен [и др.]	М.: МЕДпресс-информ, 2011	1	
5.	Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов: Руководство: Атлас	Ф. А. Бургенер, М. Кормано, Т. Пудас	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011	5	
6.	Клинико-лучевая диагностика изолированной и сочетанной черепно-мозговой травмы	В. В. Щедренюк [и др.]	СПб., 2012.	1	
7.	Лучевая диагностика	И. П. Королук, Л. Д. Линденбратен.	М.: БИНОМ, 2013	101	2
8.	Лазерная доплеровская флоуметрия при заболеваниях мочеполовой системы	А. И. Неймарк, Ю. С. Кондратьева, Б. А. Неймарк	М.: Практическая медицина, 2011	5	
9.	Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов	Ф. А. Бургенер, М. Кормано, Т. Пудас	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014	5	
10.	Лучевая диагностика и терапия в урологии	гл. ред. серии С. К. Терновой, гл. ред. тома А. И. Громов, В. М. Буйлов	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011	5	
11.	Лучевая диагностика и терапия в акушерстве и гинекологии	АСМОК; гл. ред. серии С. К. Терновой; гл. ред. тома Л. В. Адамян [и др.]	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012	5	
12.	Лучевая диагностика болезней сердца и сосудов	АСМОК; гл. ред. серии С. К. Терновой, гл. ред. тома Л. С. Коков	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011	5	
13.	Лучевая диагностика заболеваний молочной железы	Б. А. Шах, Фундаро Дж. М., С. Мандава	М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014	5	
14.	Лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки	С. Ланге, Д. Уолш	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015	1	
15.	Лучевая диагностика	под ред. Г. Е. Труфанова	М.: ГЭОТАР-Медиа,	3	

			2015		
16.	Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов	АСМОК; гл. ред. серии С. К. Терновой; гл. ред. тома А. К. Морозов	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016	3	
17.	Путеводитель" по лучевой диагностике органов грудной полости	под ред. Г. Е. Труфанова, Г. М. Митусовой, А. С. Грищенкова	СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2013	3	
18.	Путеводитель" по лучевой диагностике органов брюшной полости	под ред. Г. Е. Труфанова, В. В. Рязанова, А. С. Грищенкова	СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2014	4	
19.	Лучевая диагностика кардиомиопатий	Г. Е. Труфанов [и др.]	СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2013	2	
20.	Лучевая диагностика травм позвоночника и спинного мозга	Г. Е. Труфанов [и др.]	СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2012	2	
21.	Лучевая диагностика повреждений коленного сустава	Г. Е. Труфанов [и др.]	СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2015	3	
22.	Лучевая диагностика заболеваний коленного сустава	Г. Е. Труфанов	СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2015	3	
23.	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний лучезапястного сустава и запястья	Г. Е. Труфанов, И. Г. Пчелин, Е. А. Кадубовская	СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2014	2	
24.	Лучевая диагностика заболеваний околоносовых пазух и полости носа	Г. Е. Труфанов, К. Н. Алексеев	СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2015	3	
25.	Лучевая диагностика интерстициальных заболеваний легких	В. И. Амосов, А. А. Сперанская	СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2015	5	
26.	Руководство по лучевой диагностике заболеваний молочных желез	под ред. Г. Е. Труфанова	ЭЛБИ-СПб, 2014	4	
27.	Карманный атлас рентгенологической анатомии	Т. Б. Меллер, Э. Райф	М.: БИНОМ. Лаб. знаний, 2012	1	
28.	Малый атлас рентгеноанатомии	О. А. Каплунова, А. А. Швырев, А. В. Кондраше	Ростов н/Д: Феникс, 2012	5	
29.	Рентгенографические укладки	Р. Садерленд, К. Томсон	М.: Практическ	5	

			ая медицина, 2011		
30.	Карманный атлас рентгенологической анатомии	Т. Б. Меллер, Э. Райф	М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013	1	
31.	Атлас рентгеноанатомии и укладок	под ред. М. В. Ростовцева	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015	3	
32.	МСКТ сердца	С. К. Терновой, И. С. Федотенков	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011	10	
33.	Компьютерная томография в неотложной медицине	под ред. С. Мирсадре, К. Мэнкад, Э. Чалмерс	М.: БИНОМ. Лаб. знаний, 2012	1	
34.	Магнитно-резонансная томография	К. Уэстбрук, Р. К. Каут, Д. Тэлбот ; под ред. Ж. В. Шейх, С. М. Горбунова	М.: БИНОМ. Лаб. знаний, 2012	2	
35.	Ультразвуковое исследование	Д. Олти, Э. Хоуи	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010	5	
36.	Атлас ультразвуковой диагностики	Ю. А. Аллахвердов	Ростов н/Д: Феникс, 2011	5	
37.	Ультразвуковая диагностика	Н. Ю. Маркина, М. В. Терновой	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015	3	

## 9.2. Дополнительная литература:

№п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1.	КТ- и МРТ-диагностика ишемических инсультов острых	Н. И. Ананьева, Т. Н. Трофимова	Санкт-Петербург. мед. акад. последип. образ. - СПб: ИД СПб МАПО, 2006	1	
2.	Лучевая диагностика и хирургическая	Г. Е. Труфанов [и др.]	Воен.-мед. акад. - СПб:	5	

	профилактика тромбоэмболии легочной артерии		ЭЛБИ-СПб, 2006		
3.	Лучевая диагностика сосудистых мальформаций и артериальных аневризм головного мозга	Г. Е. Труфанов [и др.]	Воен.-мед. акад. - СПб: ЭЛБИ-СПб, 2006	5	
4.	Лучевая диагностика заболеваний молочных желез	Г. Е. Труфанов [и др.]	Воен.-мед. акад. - СПб: ЭЛБИ-СПб, 2006	5	
5.	Лучевая диагностика острого пиелонефрита	Д. Г. Курбатов, С. А. Дубский	М.: Медпрактик а-М, 2007	5	
6.	Методы лучевой диагностики	Л.П. Сапожкова	Ростов н/Д; Москва: Феникс, 2007	3	
7.	Лучевая диагностика опухолей головного мозга: (Атлас КТ и МРТ-изображений)	Г. Е. Труфанов, Т. Е. Рамешвили	СПб: ЭЛБИ-СПб, 2007	1	
8.	Лучевая диагностика опухолей головного и спинного мозга	Б. В. Гайдар [и др.].	СПб: Фолиант, 2006	5	
9.	Лучевая маммология: Руководство для врачей	С. К. Терновой, А. Б. Абдураимов	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2007	5	
10.	Лучевая диагностика заболеваний печени (МРТ, КТ, УЗИ, ОФЭКТ и ПЭТ): Руководство для врачей	Под ред. Г.Е. Труфанова	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2008	5	
11.	Лучевая диагностика опухолей почек, мочеточников и мочевого пузыря: Монография	Г. Е. Труфанов [и др.]	СПб: ЭЛБИ-СПб, 2008	2	
12.	Лучевая диагностика травм головы и позвоночника: Руководство для врачей	Г. Е. Труфанов, Т. Е. Рамешвили	СПб: ЭЛБИ-СПб, 2007.	3	
13.	Лучевая диагностика внутричерепных кровоизлияний: Руководство для врачей	Б. В. Гайдар [и др.]	СПб: ЭЛБИ-СПб, 2007	3	
14.	Лучевая диагностика опухолей желудка: Монография	Г. Е. Труфанов [и др.]	СПб: ЭЛБИ-СПб, 2007	2	
15.	Лучевая диагностика заболеваний и повреждений органов	Под ред. Г.Е. Труфанова, Г.М.	СПб: ЭЛБИ-СПб, 2008	3	

	грудной полости: (Атлас рентгено-компьютерно-томографических изображений): Руководство для врачей	Митусовой.			
16.	Лучевая диагностика в стоматологии	А. Ю. Васильев [и др.]	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008	5	
17.	Анализ данных лучевых методов исследования на основе принципов доказательной медицины: Учеб. пособие для системы послевуз. проф. образ. врачей	А. Ю. Васильев, А. Ю. Малый, Н. С. Серова	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008	5	
18.	Лучевая диагностика туберкулеза легких: Учеб. пособие для системы послевуз. подготовки	Б. Е. Бородулин, Е. А. Бородулина	ГОУ ВПО СамГМУ. - Самара, 2009	1	
19.	Лучевая диагностика повреждений лучезапястного сустава и кисти: Руководство для врачей	А. Ю. Васильев, Ю. В. Буковская	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008	5	
20.	Современные информационные технологии в преподавании лучевой диагностики	И. П. Королюк	ФАЗ и СР, ГОУ ВПО "Самар. гос. мед. ун-т". - Самара: Содружество, 2007	1	
21.	Лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки: Руководство: Атлас	С. Ланге, Д. Уолш	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010	5	
22.	Лучевая диагностика: Учеб. пособие для системы ППОВ	Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009	7	
23.	Атлас лучевой анатомии человека	В. И. Филимонов [и др.]	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010	5	
24.	Лучевая диагностика и терапия	С. К. Терновой, В. Е. Синицын	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010	8	
25.	Лучевая диагностика. Голова и шея: Практ.	У. Меддер [и др.]	М.: МЕДпресс-	1	

	руководство		информ, 2010		
26.	Лучевая диагностика. Болезни мочеполовой системы: Практик. руководство	Б. Хамм [и др.]	М.: МЕДпресс-информ, 2010	1	
27.	Лучевая диагностика. Детские болезни: Практик. руководство	Г. Штаатц [и др.]	М.: МЕДпресс-информ, 2010	1	
28.	Лучевая диагностика. Желудочно-кишечный тракт: Практик. руководство	Брамс Х.-Ю.	М.: МЕДпресс-информ, 2010	1	
29.	Лучевая диагностика. Заболевания молочных желез: Практик. руководство	У. Фишер, Ф. Баум, С. Люфтнер-Нагель	М.: МЕДпресс-информ, 2009	1	
30.	Анатомия человека при лучевых исследованиях	С. Райан, М. МакНиколас, С. Юстейс	М.: МЕДпресс-информ, 2009	1	
31.	Лучевая диагностика повреждений челюстно-лицевой области: Руководство для врачей	А. Ю. Васильев, Д. А. Лежнев	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010	5	
32.	Лучевая диагностика в педиатрии	АСМОК; гл. ред. серии С. К. Терновой; гл. ред. тома А. Ю. Васильев	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010	5	
33.	Лучевая диагностика в стоматологии	АСМОК; гл. ред. серии С. К. Терновой; гл. ред. тома А. Ю. Васильев	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010	5	
34.	Лучевая диагностика и терапия	С. К. Терновой, В. Е. Синицын.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010	8	

ЭБС «Консультант студента» [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)

1. Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Терновой С. К. и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. -

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429891.html>

2. Лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Труфанов Г.Е. и др. / Под ред. Г.Е. Труфанова. - М. ГЭОТАР-Медиа, 2013. -

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425152.html>

3. Лучевая диагностика [Электронный ресурс]: учебник / Г. Е. Труфанов и др.; под ред. Г. Е. Труфанова. - М. ГЭОТАР-Медиа, 2015. -

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434680.html>

4. Лучевая диагностика. В 2-х томах. Том 1 [Электронный ресурс] / Акиев Р.М., Атаев А.Г., Багненко С.С. и др. Под ред. Г.Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970419274.html>
5. Лучевая диагностика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Илясова Е. Б., Чехонацкая М. Л., Приезжева В. Н. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427200.html>
6. Лучевая терапия [Электронный ресурс] / Труфанов Г.Е., Асатурян М.А., Жаринов Г.М. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425145.html>
7. Ультразвуковая диагностика [Электронный ресурс]: Учеб. пос. / Насникова И.Ю., Маркина Н.Ю. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407790.html>
8. Атлас рентгеноанатомии и укладок [Электронный ресурс]: руководство для врачей / Под ред. М.В. Ростовцева - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424254.html>

#### Информационно-образовательные ресурсы

1. Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации
2. Федеральный портал "Российское образование"
3. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

#### Базы данных, информационно-поисковые системы:

- Министерство образования и науки РФ [www.mon.gov.ru/](http://www.mon.gov.ru/)  
Российское образование. Федеральный портал <http://www.edu.ru/>  
Российский общеобразовательный портал <http://www.school.edu.ru/>  
Педагогическая библиотека - [www.pedlib.ru](http://www.pedlib.ru)  
Психолого-педагогическая библиотека - [www. Кооб.ru](http://www.koob.ru)  
Педагогическая библиотека - [www.metodkabinet.eu](http://www.metodkabinet.eu)  
Российский электронный журнал лучевой диагностики ([www.rejr.ru](http://www.rejr.ru)).  
Общество специалистов по лучевой диагностике ([www.radiologia.ru](http://www.radiologia.ru)).  
Национальная медицинская библиотека США ([www.PubMed.gov](http://www.PubMed.gov)).  
Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» издательства ГЭОТАР-медиа ([www.rosmedlib.ru](http://www.rosmedlib.ru)).  
Электронная библиотечная система «ClinicalKey» издательства Elsevier.  
База электронных ресурсов подписного агентства Конэк ([www.konekbooks.ru](http://www.konekbooks.ru)).  
Общественная некоммерческая медицинская организация «Общество специалистов по лучевой диагностике» (ОСЛД) (<http://www.radiologia.ru>).  
Новости лучевой диагностики. Журнал Радиология практика (<http://www.radp.ru>).  
Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) (<http://www.who.int/tb/ru>).  
<http://www.medstudy.narod.ru/>  
<http://www.scsml.rssi.ru/>  
<http://www.health-ua.com/news/>;  
<http://medicine.itl.net.ua/poisk/medl-jour.HTM/>;  
<http://www.medscape.com/px/ur/info/>;  
<http://www.patolog.ru/>;  
<http://novosti.online.ru/news/med/news/>;
- Ресурсы Института научной информации по общественным наукам Российской академии наук (ИНИОН РАН)  
<http://elibrary.ru/>  
<http://www.sciencedirect.com>  
<http://www.scopus.com>  
<http://www.vidal.ru>  
<http://www.book.ru/>  
Электронно-библиотечная система (ЭБС) "Book.ru" <http://www.annualreviews.org/>

## **10. Материально-техническое обеспечение практики**

Кабинет (отдел) лучевой диагностики. Оборудование специализированных кабинетов (рентгеновского, ультразвукового исследований органов и систем, компьютерной и магнитно-резонансной томографии). Помещения, оснащенные специализированным оборудованием и расходным материалом в соответствии с требованиями, установленными примерными основными образовательными программами с учетом их направленности в рамках специальности (специальностей) научных работников, по которой (которым) обучающимся проводится диссертационное исследование.

## **11. Методические рекомендации по организации практики**

**Нормативно-правовым основанием проведения практики являются:**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273 «Об образовании в Российской Федерации»,
2. Положение о целевой контрактной подготовке специалистов с высшим и средним профессиональным образованием, утвержденное постановлением Правительства российской федерации от 19.09.1995 №942,
3. Приказ Минздрава России № 585 от 22.08.2013 «Об утверждении порядка участия обучающихся по основным профессиональным образовательным программам и дополнительным образовательным программам в оказании медицинской помощи гражданам и в фармацевтической деятельности»,
4. Приказ Минздрава России № 620н от 03.09.2013 «Об утверждении порядка организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования»
5. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Самарской области №542 от 29.04.2011г. « Об организации проведения клинической практики в учреждениях здравоохранения и социального обслуживания населения Самарской области для обучающихся в ГБОУ ВПО СамГМУ Минздравсоцразвития России».

**Документы, регламентирующие организацию и проведение практики:**

Типовые договоры ГБОУ ВПО СамГМУ Минздрава России с ЛПУ об организации практики.

**Требования к оформлению отчетных документов представлены в приложении 1.**

Преподаватель СамГМУ, курирующий практику аспирантов, составляет расписание работы и дежурств аспирантов по согласованию с руководством лечебного учреждения, осуществляет методическое руководство практикой, проведение инструктажа и контроль за ее прохождением в соответствии с утвержденной программой.

**12. Лист изменений:**

№	Дата внесения изменений	№ протокола заседания кафедры, дата	Содержание изменения	Подпись

**ДНЕВНИК**  
**клинической практики**

Аспирант \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Года обучения \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ поликлиника

\_\_\_\_\_ района

\_\_\_\_\_ области

Время прохождения практики

с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

Руководитель клинической практики – врач \_\_\_\_\_

Ответственный за практику \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

I. Дневник  
(схема заполнения)

№ п/п дата	Ф.И.О. больного	Описание лучевого исследования	Заключение

II. Отчет о проделанной работе

Аспирант \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Подпись Аспиранта \_\_\_\_\_

Оценка:  
Подписи:  
*главный врач*  
*зав. отделением*  
*куратор*

### III. Перечень практических навыков в период клинической практики в VIII семестре.

Умения, практические навыки и уровни освоения.

- I теоретическое знание манипуляций, участие в выполнении манипуляций;
- II практическое выполнение манипуляций под контролем;
- III самостоятельное выполнение манипуляций.

№п/п	Умения и практические навыки	Выполненное количество манипуляций	Уровень освоения	Подпись ответственного
1	Рентгеноскопия и рентгенография органов грудной клетки (прицельная и обзорная).			
1.	Послойное (томографическое) исследование органов грудной клетки.			
2.	Исследование органов грудной полости при функциональных пробах (Вальсальвы, Мюллера, Гольцкнехта-Якобсона).			
3.	Компьютерно-томографическое исследование органов грудной клетки.			
4.	Спиральная компьютерная томография грудной клетки.			
5.	Компьютерная и спиральная компьютерная томография грудной клетки с внутривенным введением неионогенного водорастворимого контрастного вещества (с «усилением»).			
6.	Латерография при исследовании органов грудной полости.			
7.	Исследования при экспираторном стенозе трахеи.			
8.	Исследование верхних отделов пищеварительного тракта (рентгеноскопия и графия) по классической методике.			
9.	Исследование верхних отделов пищеварительного тракта (рентгеноскопия и графия) при одномоментном двойном контрастировании.			
10.	Определение желудочных «полей» (микрорельефа слизистой оболочки желудка).			
11.	Беззондовая релаксационная дуоденография.			
12.	Исследование оперированного желудка при резекции по Бильрот-1.			
13.	Исследование оперированного желудка при резекции по Бильрот-2.			
14.	Исследование верхних отделов пищеварительного тракта при демпинг-синдромах (оперированный желудок).			
15.	Исследование тонкой кишки по классической методике			
16.	Исследование тонкой кишки по методике			

	Розенштрауха и другим методикам.			
17.	Исследование толстой кишки (рентгеноскопия и графия) по классической методике.			
18.	Исследование толстой кишки (рентгеноскопия и графия) при одномоментном двойном контрастировании			
19.	Исследование толстой кишки по методике Шерижье.			
20.	Исследование верхних отделов мочевыводящих путей (обзорная урография)			
21.	Экскреторная урография с послыным (томо- и зонографическим исследованием)			
22.	Восходящая цистография			
23.	Антеградная пиелография			
24.	Компьютерно-томографическое исследование брюшной полости (полипозиционное).			
25.	Спиральное компьютерно-томографическое исследование органов брюшной полости (полипозиционное).			
26.	Компьютерно и /или спирально-компьютерно-томографическое исследование органов брюшной полости с внутривенным введением неионного водорастворимого контрастного вещества.			
27.	Пункция образований в брюшной полости под контролем компьютерно-томографического исследования.			
28.	Исследование костно-суставной системы при травме.			
29.	Исследование позвоночника при подозрении на остеохондроз (обзорные рентгенограммы и рентгенограммы при функциональных пробах).			
30.	Исследование костно-суставной системы при артрозах.			
31.	Исследование черепа (обзорные рентгенограммы).			
32.	Исследование черепа в аксиальной проекции.			
33.	Исследование турецкого «седла» (прицельные рентгенограммы).			
34.	Исследование придаточных пазух носа (вместе с послыным томо- и зонографическим).			
35.	Исследование височных костей по методу Шюллера, Майера, Стенверса.			
36.	Компьютерно-томографическое исследование черепа.			
37.	Спиральное компьютерно-томографическое исследование черепа в нативную фазу и при внутривенном введении неионного контрастного вещества.			
38.	Рентгенологическое исследование молочных желез (обзорные и прицельные маммограммы).			
39.	Рентгенограммы аксиллярных областей.			

40.	Компьютерно- и спиральное компьютерно-томографическое исследование молочных желез.			
41.	Дуктография при сецернирующих молочных железах.			
42.	Пневмокистография молочных желез.			
43.	Метка непальпируемых образований в молочных железах.			
45.	Рентгенологическое исследование при неотложных состояниях органов грудной клетки (обзорные рентгенограммы).			
46.	Латерография при неотложных состояниях в грудной полости.			
47.	Компьютерно-томографическое исследование органов грудной полости при неотложных состояниях.			
48.	Рентгенологическое исследование при неотложных состояниях в брюшной полости (полипроекционное и полипозиционное исследования).			
49.	Контрастное исследование тонкой кишки при подозрении на кишечную непроходимость.			
50.	Контрастное исследование толстой кишки при подозрении на толстокишечную непроходимость.			
51.	Исследование при подозрении на инородное тело пищевода.			
52.	Клинико-дозиметрическое планирование лучевой терапии.			
53.	Выбор поглощенной дозы и ее распределение в облучаемом объеме.			
54.	Лучевая терапия злокачественных опухолей.			
55.	Лучевая терапия неопухолевых заболеваний.			
56.	Лучевая терапия воспалительных процессов.			
57.	Лучевая терапия дегенеративно-дистрофических заболеваний костно-суставного аппарата.			

#### **IV. Научно- и учебно-исследовательская работа Аспирантов во время практики**

Проводится в рамках Блока 3 «Научные исследования» образовательной программы.

Руководитель практики: \_\_\_\_\_

подпись

расшифровка подписи

## **V. Характеристика.**

Примечания. При написании характеристики должны быть отражены следующие показатели:

- а) уровень теоретической подготовки;
- б) владение практическими навыками;
- в) соблюдение основ деонтологии (авторитет Аспиранта у пациентов, взаимоотношения Аспиранта с пациентами, с сотрудниками).

Руководитель практики: \_\_\_\_\_  
*Подпись* *расшифровка подписи*

## **VI Замечания и пожелания аспиранта по клинической практике**

**Аннотация**  
**к программе клинической практики**  
по аспирантуре

Направление подготовки **Клиническая медицина**

Специальность **14.01.13 Лучевая диагностика, лучевая терапия**

Квалификация (степень) выпускника **Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Трудоемкость (зачетные единицы; часы)	108 часов (3 з.е.)
Цель дисциплины	профессионально-практическая подготовка аспирантов, ориентированная на углубление теоретической подготовки и закрепление у аспирантов практических умений, компетенций, навыков выполнения и интерпретации данных по лучевой терапии и лучевой диагностике, ознакомление с организацией работы лечебно-профилактических учреждений.
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Клиническая практика)» реализуется во время обучения в аспирантуре, относится к блоку 2 Практики П.2 В.2 ФГОС ВО посредством формирования программы подготовки на кафедре лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом медицинской информатики. Настоящая рабочая программа устанавливает необходимый объем знаний и умений аспиранта в области «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Клиническая практика)», соответствует специальности 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия
Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины	К освоению программ аспирантуры допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего. Высшее образование по программе аспирантуры может быть получено в очной, заочной формах обучения
Обеспечиваемые (последующие) дисциплины	ГИА в аспирантуре
Формируемые компетенции	ОПК-2, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3
Результаты освоения дисциплины	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• • нормативную документацию, регламентирующую организацию проведения научных исследований в сфере сохранения здоровья (ОПК-2)</li> <li>• теоретические основы организации и проведения научных исследований в области медико-биологических наук (ОПК-2)</li> <li>• общие принципы построения дизайна медико-биологического научного исследования, описания и представления (письменного, публичного) его результатов (ОПК-2);</li> <li>• использовать инструментальное оборудование в своём научном исследовании (ОПК-5),</li> <li>• основы законодательства о здравоохранении и</li> </ul>

директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения, организации проведения лучевой диагностики и лучевой терапии (ПК-3);

- термины, используемые в лучевой диагностике и лучевой терапии (ПК-1);
- фундаментальные знания в области лучевой диагностики и лучевой терапии (ПК-1, 2, 3);
- систему лучевого обследования больного в совокупности с оценкой анамнеза, клинических, инструментальных и лабораторных данных (ПК-2);
- организацию и правила оснащения отделения (кабинета) лучевой диагностики и лучевой терапии (ПК-1);
- международные, федеральные и отраслевые стандарты лучевых диагностических исследований (ПК-1, 2, 3);
- принципы охраны труда и обеспечения техники безопасности в отделении лучевой диагностики (ПК-1, 2, 3);
- основы лучевой терапии (ПК-1, 2, 3);
- ведение типовой учетно-отчетной медицинской документации в лечебно-профилактических учреждениях системы здравоохранения (ПК-2);
- методы поиска, обработки и использования информации по лучевой диагностике и лучевой терапии (ПК-3),
- принципы доказательной медицины для проведения системного анализа медицинской информации в области лучевой диагностики и лучевой терапии (ПК-3).

**Уметь:**

- • выбирать и обосновывать методы научных исследований в сфере сохранения здоровья населения адекватно цели и задачам исследования (ОПК-2);
- использовать инструментальное оборудование в своем научном исследовании (ОПК-5);
- подготовить план лучевого исследования, выполнить лучевое исследование, осуществить логический анализ лучевой информации (ПК-1);
- провести лучевую диагностику, подготовить протокол с заключением при повреждениях и заболеваниях следующих органов и систем: мышечно-скелетная система; сердечно-сосудистая система; система пищеварения; внеорганные поражения; мочеполовая система; грудные железы; нервная система; орган зрения; лор-органы; челюстно-лицевая область; органы эндокринной системы (ПК-1, 2);
- использовать совокупность устройств и мероприятий, предназначенных для снижения дозы излучения, действующей на человека, ниже дозовых пределов, установленных для разных категорий облучаемых лиц (ПК-1);
- оказать экстренную медицинскую помощь в кабинете лучевой диагностики (ПК-1);
- интерпретировать результаты лучевой диагностики патологии органов и систем (ПК-2);

- пропагандировать здоровый образ жизни (ПК-1);
- вести медицинскую документацию различного характера в амбулаторно-поликлинических и стационарных учреждениях (ПК-3);
- свободно читать оригинальную медицинскую литературу на иностранном языке, что предполагает овладение видами чтения с различной степенью полноты и точности понимания содержания: просмотрным (ориентировочно-референтным), ознакомительным (обобщающе-референтным) и изучающим (информативным) (ПК-3);
- принципы доказательной медицины для проведения системного анализа медицинской информации в области лучевой диагностики и лучевой терапии (ПК-3);
- собирать и обрабатывать клинико-эпидемиологические данные в области лучевой диагностики и лучевой терапии (ПК-3).

**Владеть:**

- навыками использования современного инструментального оборудования, современных методик (методов) проведения исследований (ОПК-5);
- самостоятельного проведения фундаментальных и прикладных научных исследований в сфере сохранения здоровья населения и улучшения качества жизни граждан (ОПК-2);
- навыками использования современного инструментального диагностического оборудования (ОПК-5);
- основами доказательной медицины и умело использовать их в практической и научной работе, освоить методологию подготовки научных публикаций, научных отчетов (ПК-3);
- навыками проведения патентного поиска, определения охраноспособности научной разработки, подготовки заявки на изобретение (ПК-4);
- современными информационными технологиями (включая статистические пакеты, электронные таблицы) для обработки результатов научных исследований, принципами поиска медицинской информации в базе данных Medline (ПК-3);
- базовыми разделами рентгенологии (включая компьютерную томографию, магнитно-резонансную томографию, интервенционную радиологию), ультразвуковой диагностики, радионуклидной диагностики, лучевой терапии (ПК-1);
- формулировать диагностические программы при основных клинических синдромах (ПК-2);
- рациональными методами дифференциальной лучевой диагностики, использовать ветвящиеся диагностические программы, знать их значение в клинической практике (ПК-1);
- методами неотложной лучевой диагностики при повреждениях органов и систем (ПК-1);
- методологией контроля качества в лучевой диагностике

	<p>(ПК-2);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основами лучевого обследования и дифференциальной диагностики при развитии патологии (ПК-1);</li> <li>• клинико-диагностической терминологией в части описания и установления патологических процессов (ПК-2);</li> <li>• диагностическими приемами клинических сопоставлений при описании патологических процессов, развившихся у пациента (ПК-2);</li> <li>• методами сбора жалоб, анамнеза, клинического осмотра пациента, методами поиска, обработки и использования информации по лучевой диагностике, лучевой терапии (ПК-3).</li> </ul>
<p>Основные разделы дисциплины</p>	<p><b>Адаптационно-производственный Производственно-деятельностный</b></p> <p><b>Лучевая диагностика заболеваний органов грудной полости:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проведение рентгенологического исследования органов грудной полости;</li> <li>• Интерпретация результатов рентгенологического исследования органов грудной полости;</li> <li>• Проведение томографического исследования органов грудной полости;</li> <li>• Интерпретация результатов томографического исследования органов грудной полости;</li> <li>• Проведение рентгенологической диагностики острых воспалительных заболеваний органов дыхания;</li> <li>• Определение по данным рентгенологического исследования наличие свободной и осумкованной жидкости в плевральной полости;</li> <li>• Установление места пункции плевральной полости при наличии осумкованной жидкости;</li> <li>• Провести диагностику центрального рака легкого.</li> <li>• Провести диагностику периферического рака легкого.</li> <li>• Провести диагностику центрального и периферического рака легкого.</li> <li>• Провести диагностику основных форм туберкулеза органов дыхания.</li> <li>• Провести диагностику пневмоторакса.</li> <li>• Провести диагностику пневмомедиастинума.</li> <li>• Провести диагностику острых воспалительных заболеваний органов дыхания и их осложнений по данным компьютерной томографии.</li> <li>• Провести диагностику туберкулёза органов дыхания по данным компьютерной томографии.</li> <li>• Выявить диффузные интерстициальные заболевания легких по данным компьютерной томографии.</li> <li>• Провести диагностику онкологических заболеваний органов грудной полости по данным компьютерной томографии.</li> <li>• Провести диагностический алгоритм, включающий радионуклидное исследование при воспалительных заболеваниях и ишемических повреждениях миокарда.</li> </ul>

**Лучевая диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта:**

- Провести рентгенологическое исследование пищевода.
- Провести рентгенологическое исследование желудка.
- Провести рентгенологическое исследование двенадцатиперстной кишки.
- Проведение рентгенологического исследования тонкой кишки;
- Проведение рентгенологического исследования толстой кишки;
- Проведение диагностики кишечной непроходимости;
- Провести диагностику онкологических заболеваний органов брюшной полости по данным компьютерной томографии.
- Провести рентгенологическое исследование пищевода, желудка, двенадцатиперстной кишки, желудка.
- Провести диагностику основных заболеваний пищевода.
- Провести диагностику язвенной болезни желудка и её осложнений.
- Провести диагностику рака желудка.
- Провести диагностику аномалий, воспалительных и опухолевых заболеваний толстой кишки.

**Лучевая диагностика заболеваний мочевыделительной системы:**

- Проведение рентгеноконтрастных методик исследования органов мочевого выделения;
- Интерпретация результатов рентгеноконтрастных методик исследования органов мочевого выделения;
- Проведение диагностики аномалий развития мочевыводящих путей;
- Проведение диагностики мочекаменной болезни;
- Проведение диагностики нарушений оттока мочи
- Проведение диагностики опухолей почек и мочевого пузыря
- Проведение диагностики пузырно-мочеточникового рефлюкса.
- Провести диагностику онкологических заболеваний органов брюшинного пространства и малого таза по данным компьютерной томографии.
- Провести диагностику онкологических заболеваний органов брюшинного пространства и малого таза по данным магнитно-резонансной томографии.

• Сформировать диагностический алгоритм, включающий ультразвуковое исследование при заболеваниях органов брюшинного пространства и малого таза.

**Лучевая диагностика заболеваний опорно-двигательной системы:**

- Провести диагностику основных нозологических форм заболеваний опорно-двигательного аппарата.
- Провести диагностику дегенеративных заболеваний позвоночника по данным рентгенологического исследования и компьютерной томографии.
- Провести диагностику травматических повреждений

костей черепа и головного мозга по данным рентгенологического исследования;

- Провести диагностику травматических повреждений костей черепа и головного мозга по данным компьютерной томографии.
- Провести диагностику травматических повреждений опорно-двигательного аппарата по данным рентгенологического исследования.
- Провести диагностику травматических повреждений опорно-двигательного аппарата по данным компьютерной томографии.
- Сформировать диагностический алгоритм, включающий радионуклидное исследование при воспалительных и опухолевых заболеваниях опорно-двигательного аппарата.

#### **Лучевая диагностика заболеваний желчевыделительной системы:**

- Определить схему лучевого исследования пациентов с заболеваниями желчевыделительной системы в зависимости от конкретной клинической ситуации
- Интерпретировать результаты лучевого исследования пациентов с заболеваниями желчевыделительной системы.
- Провести диагностику онкологических заболеваний органов брюшной полости по данным магнитно-резонансной томографии.
- Провести диагностический алгоритм, включающий ультразвуковое исследование при заболеваниях органов брюшной полости.

#### **Интервенционная рентгенология**

- Ознакомиться с методами ангиографии сосудов и эндоваскулярной хирургии.
- Ознакомиться с методами эндоваскулярной хирургии.

#### **Лучевая диагностика в стоматологии**

- Провести рентгенологическое исследование зубочелюстной системы.
- Интерпретировать рентгенологические снимки зубочелюстной системы.

#### **Маммография**

- Провести рентгенологическое исследование молочной железы.
- Уметь интерпретировать рентгенологические снимки молочной железы.

#### **Лучевая терапия**

- Клинико-дозиметрическое планирование лучевой терапии.
- Выбор поглощенной дозы и ее распределение в облучаемом объеме.
- Дистанционное облучение.
- Контактные методы облучения.
- Лучевая терапия злокачественных опухолей.
- Лучевая терапия неопухолевых заболеваний.
- Лучевая терапия воспалительных процессов.

	Лучевая терапия дегенеративно-дистрофических заболеваний костно-суставного аппарата. <b>Итоговый</b>
Виды учебной работы	Практические занятия
Формы текущего (рубежного) контроля	Проверка дневников учета выполняемой работы.
Форма промежуточной аттестации	Отчет по практике