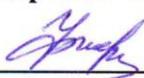


федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
с курсом медицинской информатики

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


« 26 » 08 2016 г.

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



« 26 » 08 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины по выбору
Магнитно-резонансная томография

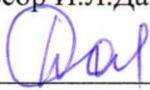
Шифр дисциплины по выбору П.1. Ф.3.

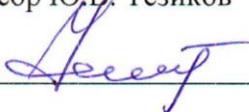
Рекомендуется для направления подготовки
31.06.01-КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА
Специальность: 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия

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

Квалификация (степень) выпускника:
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения – заочная

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

« 26 » 07 2016 г.

СОГЛАСОВАНО
Председатель
методической комиссии,
профессор Ю.В. Тезиков

« 26 » 07 2016 г.

Программа рассмотрена
и одобрена на заседании
кафедры, протокол №13,
«26» июля 2016г.
Заведующий кафедрой
лучевой диагностики
и лучевой терапии
д.м.н. А.В. Капишников

« 26 » 07 2016 г.

САМАРА 2016

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 31.06.01 – Клиническая медицина, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1200 от 03.09.2014г. с изменениями и дополнениями, внесенными приказом Минобрнауки России от 30.04.2015г. № 464; паспортом научной специальности 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия.

Составители 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. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины по выбору «Магнитно-резонансная томография» в рамках реализации программы аспирантуры по специальности «Лучевая диагностика, лучевая терапия» – овладение сущностью метода магнитно-резонансной томографии в диагностике патологических процессов и заболеваний человека для последующей выработки профессиональных компетенций и формирования готовности к осуществлению самостоятельной профессиональной деятельности в области науки, образования и практического здравоохранения.

Задачи дисциплины:

1. Формирование и совершенствование профессиональной подготовки аспиранта, обладающего методологией клинического мышления, современными методами и технологиями магнитно-резонансной томографии (МРТ);
2. Обучение освоению необходимого объема современных знаний об основных признаках неизменной магнитно-резонансно-томографической картины;
3. Изучение диагностических возможностей магнитно-резонансной томографии в терапии, хирургии, остеологии;
4. Обучение методологии научного анализа полученных данных магнитно-резонансно-томографической картины.
5. Обучение методологии дифференциальной МРТ диагностики в структуре клинического диагноза и принципов его формулировки.

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и компетенциях, полученных аспирантом в процессе его обучения в высшем учебном заведении по специальности лечебное дело.

Знания, умения и навыки, полученные аспирантами при изучении дисциплины по выбору Магнитно-резонансная томография необходимы для подготовки и написания научно-квалификационной работы по специальности 14.01.13 «Лучевая диагностика, лучевая терапия» и осуществления педагогического процесса в образовательной организации медицинского профиля.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина по выбору Магнитно-резонансная томография входит в раздел Блок 1 «Дисциплины» образовательной программы, относится к дисциплинам вариативной части (шифр дисциплины П.1.Ф.3.). Дисциплина преподается на первом году обучения у аспирантов заочной формы обучения, если иное не предусмотрено индивидуальным учебным планом аспиранта.

Данная дисциплина базируется на знаниях, умениях и компетенциях, полученных обучающимся в процессе обучения в высшем учебном заведении, в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования по программам специалитета «лечебное дело».

Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данной дисциплины по выбору, необходимы для прохождения клинической практики, при подготовке и написания научно-квалификационной работы (диссертации); а также при подготовке к преподавательской деятельности по дисциплине «Лучевая диагностика, лучевая терапия».

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине по выбору Магнитно-резонансная томография

Квалификационная характеристика выпускника аспирантуры:

Выпускники аспирантуры являются научными кадрами высшей квалификации и подготовлены:

– к самостоятельной (в том числе руководящей) научно-исследовательской деятельности, требующей широкой фундаментальной подготовки в современных направлениях медицины, глубокой специализированной подготовки в выбранном направлении, владения навыками современных методов исследования;

– к научно-педагогической работе в высших и средних специальных учебных заведениях различных форм собственности.

У обучающегося в результате освоения настоящей программы обучения должны быть сформированы следующие

общефессиональные компетенции (ОПК):

– способность и готовность к организации проведения научных исследований в области лучевой диагностики и лучевой терапии (ОПК-1);

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

профессиональные компетенции (ПК) по специальности 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия (аспирантура) (ПК):

– 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-1);

– 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-2);

– 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 (ПК-3);

– способность публичной речи, ведения дискуссии и полемики в области лучевой диагностики и лучевой терапии, составление учебно-методических комплексов, презентаций, готовность к проведению занятий и чтению лекций по актуальным проблемам лучевой диагностики и лучевой терапии (ПК-4).

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Требования к уровню освоения содержания дисциплин:

Аспирант должен **знать:**

- основные признаки неизменной магнитно-резонансно-томографической картины печени, желчевыводящей системы, костно-мышечной системы, поджелудочной железы, селезенки, почек, надпочечников, мочевого пузыря, магистральных

сосудов брюшной полости, молочных желез, щитовидной железы (ОПК-1,2; ПК-1,2,3).

- основные магнитно-резонансно-томографические признаки наиболее распространенных аномалий, пороков развития и патологических изменений при наиболее распространенных заболеваниях этих органов (ОПК-1,2; ПК-1,2,3).
- магнитно-резонансно- томографические признаки патологических изменений при осложнениях наиболее распространенных заболеваний гепатобилиарной системы, мочевыделительной системы, костно-мышечной системы, щитовидной железы (ОПК-1,2; ПК-1,2,3).
- основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения, организации проведения магнитно-резонансной томографии (ПК-3);
- термины, используемые при магнитно-резонансной томографии (ПК-1);
- фундаментальные знания в области лучевой диагностики и лучевой терапии (ПК-1, 2, 3);
- систему лучевого обследования (МРТ) больного в совокупности с оценкой анамнеза, клинических, инструментальных и лабораторных данных (ПК-2);
- организацию и правила оснащения отделения (кабинета) магнитно-резонансной томографии (ПК-1);
- международные, федеральные и отраслевые стандарты лучевых диагностических исследований (ПК-1, 2, 3);
- принципы охраны труда и обеспечения техники безопасности в отделении МРТ (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 МРТ (ПК-3),
- принципы доказательной медицины для проведения системного анализа медицинской информации в области лучевой диагностики и лучевой терапии (ПК-3),
- правила подготовки презентаций к лекциям (ПК-4).

Аспирант должен уметь:

- пользоваться нормативной документацией, регламентирующей организацию и проведение научных исследований в сфере сохранения здоровья (ОПК-1);
- планировать и реализовывать основные этапы научных исследований в сфере сохранения здоровья населения (ОПК-1);
- представить дизайн исследования в соответствии с критериями доказательной медицины (ОПК-1);
- выбирать и обосновывать методы научных исследований в сфере сохранения здоровья населения адекватно цели и задачам исследования (ОПК-2);
- подготовить план лучевого исследования, выполнить лучевое исследование, осуществить логический анализ лучевой информации (ПК-1);
- провести магнитно-резонансную томографию, подготовить протокол с заключением при повреждениях и заболеваниях следующих органов и систем: мышечно-скелетная система; сердечно-сосудистая система; внеорганные поражения; мочеполовая система; грудные железы; нервная система; орган зрения; лор-органы; челюстно-лицевая область; органы эндокринной системы (ПК-1, 2);
- оказать экстренную медицинскую помощь в кабинете МРТ (ПК-1);
- интерпретировать результаты МРТ 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 МРТ (ПК-3);
- составлять учебно-методические комплексы и подготавливать презентации к лекциям по магнитно-резонансной томографии (ПК-4).

Аспирант должен **владеть:**

- технологиями планирования и проектирования научных исследований, в том числе междисциплинарных (ОПК-1);
- самостоятельного проведения фундаментальных и прикладных научных исследований в сфере сохранения здоровья населения и улучшения качества жизни граждан (ОПК-2);
- 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);
- 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);
- правилами подготовки презентаций к лекциям, составления учебно-методических комплексов по магнитно-резонансной томографии (ПК-4).

**4. Объем дисциплины по выбору «Магнитно-резонансная томография»
и виды учебной работы
14.01.13 Лучевая диагностика, лучевая терапия**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы

Вид учебной работы	Всего зачетных единиц (часов)
Общая трудоемкость обязательных специальных дисциплин:	3 (108 часов)
Аудиторные занятия:	24 часа
Лекции (Л)	8 час.
Практические занятия (ПЗ):	16 час.
Самостоятельная работа (СР):	84 час.
Форма контроля	зачет

**5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)
с указанием количества часов и видов занятий:
5.1. Содержание разделов дисциплины по выбору
Магнитно-резонансная томография**

№	Содержание модуля	Компетенции	контроль
1.	Модуль 1. Методики исследования		
	Тема 1.1. Технические параметры.	ОПК-1, ПК-4	Опрос
	Тема 1.2. Усиление изображения.	ПК-3, ПК-3	
2.	Модуль 2. МРТ-анатомия		
	Тема 2.1. МРТ-анатомия печени, поджелудочной железы, селезенки, почек, диафрагмы.	ПК-3	Опрос. Решение ситуационных задач
	Тема 2.2. Аномалии и пороки развития органов брюшной полости и забрюшинного пространства: поджелудочная железа, печень и желчевыводящие пути, селезенка, диафрагма, магистральные сосуды, почки.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	
3.	Модуль 3. МРТ заболеваний органов брюшной полости		
	Тема 3.1. Патологические состояния диафрагмы. Функциональные заболевания диафрагмы. Воспалительные заболевания диафрагмы. Опухоли и кисты диафрагмы. Грыжи диафрагмы. Патологические состояния крупных сосудов. Патологические состояния аорты. Изменения при воспалительных заболеваниях. Аневризмы. Патологические состояния нижней полой вены.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Опрос. Решение ситуационных задач
	Тема 3.2. Заболевания печени и желчевыводящих путей. Заболевания печени. Воспалительные заболевания. Паразитарные заболевания. Опухоли.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	

	Кисты. Травмы. Заболевания желчевыводящих путей. Воспалительные заболевания. Опухоли. Вторичные изменения. Заболевания поджелудочной железы. Воспалительные заболевания. Опухоли. Кисты. Заболевания селезенки. Паразитарные заболевания. Воспалительные заболевания. Опухоли. Поражения при системных заболеваниях. Травмы. Заболевания желудка и кишечника. Оценка распространенности и стадии злокачественных поражений.		
4.	Модуль 4. МРТ заболеваний органов мочевыделительной системы		
	Тема 4.1. Заболевания почек, верхних мочевых путей и надпочечников. Воспалительные заболевания почек и мочеточников. Злокачественные опухоли почек и мочеточников. Доброкачественные опухоли почек.	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Опрос. Решение ситуационных задач
	Тема 4.2. Кисты почек. Мочекаменная болезнь. Гидронефроз. Сосудистые заболевания почек и мочеточников. Гиперплазия надпочечников. Кисты надпочечников. Опухоли надпочечников. Рак почки.	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Опрос. Решение ситуационных задач

5.2. Разделы дисциплин и трудоемкость по видам учебных занятий

Наименование модуля	Всего часов по учебному плану	Виды учебных занятий		
		Аудиторные занятия		Самостоятельная работа
		Лекции	Занятия с преподавателям	
Модуль 1. Методики исследования	5	1	1	3
Модуль 2. МРТ-анатомия	36	2	4	30
Модуль 3. МРТ заболеваний органов брюшной полости	31	2	3	36
Модуль 4. МРТ заболеваний органов мочевыделительной системы	36	3	8	25
Итого	108	8	16	84

Распределение трудозатрат по темам и видам учебных занятий

Наименование темы	Всего часов по учебному плану	Виды учебных занятий		
		Аудиторные занятия		Самостоятельная работа
		Лекции	Занятия с руководителем	
Модуль 1. Методики исследования				
Всего часов по модулю 1.	5,0	1,0	1,0	3,0
Тема.1.1. Технические параметры	1,5	0,3	0,3	0,9
Тема 1.2. Усиление изображения	3,5	0,7	0,7	2,1
Модуль 2. МРТ-анатомия				
Всего часов по модулю 2	36	2	4	30
Тема 2.1. МРТ-анатомия печени, поджелудочной железы, селезенки, почек, диафрагмы.	18,0	1,0	2,0	15,0
Тема 2.2. Аномалии и пороки развития органов брюшной полости и забрюшинного пространства: поджелудочная железа, печень и желчевыводящие пути, селезенка, диафрагма, магистральные сосуды, почки	18,0	1,0	2,0	15,0
Модуль 3. МРТ заболеваний органов брюшной полости				
Всего часов по модулю 3.	31	2	3	26
Тема 3.1. Патологические состояния диафрагмы. Функциональные заболевания диафрагмы. Воспалительные заболевания диафрагмы. Опухоли и кисты диафрагмы. Грыжи диафрагмы. Патологические состояния крупных сосудов. Патологические состояния аорты. Изменения при воспалительных заболеваниях. Аневризмы. Патологические состояния нижней полой вены.	22,0	1,5	2,5	18
Тема 3.2. Заболевания печени и желчевыводящих путей. Заболевания печени. Воспалительные заболевания. Паразитарные заболевания. Опухоли. Кисты. Травмы. Заболевания желчевыводящих путей. Воспалительные заболевания. Опухоли. Вторичные изменения. Заболевания поджелудочной железы. Воспалительные заболевания. Опухоли. Кисты. Заболевания селезенки. Паразитарные заболевания. Воспалительные заболевания. Опухоли. Поражения при системных заболеваниях. Травмы. Заболевания желудка и	9,0	0,5	0,5	8

кишечника. Оценка распространенности и стадии злокачественных поражений.				
Модуль 4. МРТ заболеваний органов мочевыделительной системы				
Всего часов по модулю 4.	36	3	8	25
Тема 4.1. Заболевания почек, верхних мочевых путей и надпочечников. Воспалительные заболевания почек и мочеточников. Злокачественные опухоли почек и мочеточников. Доброкачественные опухоли почек.	14,0	1,0	4,0	9,0
Тема 4.2. Кисты почек. Мочекаменная болезнь. Гидронефроз. Сосудистые заболевания почек и мочеточников. Гиперплазия надпочечников. Кисты надпочечников. Опухоли надпочечников. Рак почки.	22,0	2,0	4,0	16,0
Итого	108	8	16	84

6. Тематический план лекций

№ п.п.	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Трудоемкость (час.)
1	Методики исследования	Л.1. Технические параметры	0,3
		Л.2. Усиление изображения	0,7
2	МРТ-анатомия	Л.3. МРТ-анатомия печени, поджелудочной железы, селезенки, почек, диафрагмы.	1,0
		Л.4. Аномалии и пороки развития органов брюшной полости и забрюшинного пространства: поджелудочная железа, печень и желчевыводящие пути, селезенка, диафрагма, магистральные сосуды, почки	1,0
3	МРТ заболеваний органов брюшной полости	Л.5. Патологические состояния диафрагмы.	1,0
		Л.6. Патологические состояния крупных сосудов	0,5
		Л.7. Заболевания печени и желчевыводящих путей	0,5
4.	МРТ заболеваний органов мочевыделительной системы	Л.8. Воспалительные заболевания почек и мочеточников	0,5
		Л.9. Опухоли почек и мочеточников.	1,0
		Л.10. Кисты почек. Мочекаменная болезнь. Гидронефроз.	1,0
		Л.11. Сосудистые заболевания почек и мочеточников. Гиперплазия надпочечников. Кисты надпочечников. Опухоли надпочечников.	0,5
	Итого		8

7. Тематический план практических занятий

№ п.п.	Раздел дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Формы текущего контроля	Трудоемкость (час.)
1.	Методики исследования	ПЗ.1. Технические параметры. Усиление изображения	Устный опрос	1,0
2.	МРТ-анатомия	ПЗ.2. МРТ-анатомия печени, поджелудочной железы, селезенки, почек, диафрагмы.	Опрос. Решение ситуационных задач	2,0
		ПЗ.3. Аномалии и пороки развития органов брюшной полости и забрюшинного пространства: поджелудочная железа, печень и желчевыводящие пути, селезенка, диафрагма, магистральные сосуды, почки		2,0
3.	МРТ заболеваний органов брюшной полости	ПЗ.4. Патологические состояния диафрагмы. Патологические состояния крупных сосудов. Работа в отделении.	Опрос. Решение ситуационных задач	2,5
		ПЗ.5. Заболевания печени и желчевыводящих путей, селезенки, желудка, кишечника, поджелудочной железы. Работа в отделении.		0,5
4.	МРТ заболеваний органов мочевыделительной системы	ПЗ.6. Воспалительные заболевания почек и мочеточников. Работа в отделении.	Устный опрос. Решение ситуационных задач	2,0
		ПЗ.7. Опухоли почек и мочеточников. Работа в отделении.		2,0
		ПЗ.8. Кисты почек. Мочекаменная болезнь. Гидронефроз. Сосудистые заболевания почек и мочеточников. Работа в отделении.		2,0
		ПЗ.9. Гиперплазия надпочечников. Кисты надпочечников. Опухоли надпочечников. Работа в отделении.		2,0
<i>Итого</i>			16	

8. Лабораторный практикум: не предусмотрен

9. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося

9.1. Содержание самостоятельной работы

№ п/п	Раздел дисциплины (модуль)	Наименование работ	Трудоемкость (час)
1.	Методики исследования	Работа с лекционным материалом, учебной и научной литературой	3
2.	МРТ-анатомия	Работа с лекционным материалом, учебной и научной литературой.	30
3.	МРТ заболеваний органов брюшной полости	Работа с лекционным материалом, учебной и научной литературой.	26
4.	МРТ заболеваний органов	Работа с лекционным материалом,	25

	мочевыделительной системы	учебной и научной литературой.	
	Итого		84

2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Данный раздел программы разработан в качестве самостоятельного документа «Методические рекомендации для аспиранта» в составе УМКД.

10. Ресурсное обеспечение

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.: Практик.медцина, 2011	5	
2.	Лучевая диагностика	И. П. Королук, Л. Д. Линденбратен.	М.: БИНОМ, 2013	101	2
3.	Лучевая диагностика заболеваний молочной железы	Б. А. Шах, Фундаро Дж. М., С. Мандава	М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014	5	
4.	Лучевая диагностика	под ред. Г. Е. Труфанова	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015	3	
5.	Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов	АСМОК; гл. ред. серии С. К. Терновой; гл. ред. тома А. К. Морозов	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016	3	
6.	Путеводитель по лучевой диагностике органов брюшной полости	под ред. Г. Е. Труфанова, В. В. Рязанова, А. С. Грищенко	СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2014	4	
7.	Лучевая диагностика травм позвоночника и спинного мозга	Г. Е. Труфанов [и др.]	СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2012	2	
8.	Лучевая диагностика повреждений коленного сустава	Г. Е. Труфанов [и др.]	СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2015	3	
9.	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний лучезапястного сустава и запястья	Г. Е. Труфанов, И. Г. Пчелин, Е. А. Кадубовская	СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2014	2	
10.	Руководство по лучевой диагностике заболеваний молочных желез	под ред. Г. Е. Труфанова	ЭЛБИ-СПб, 2014	4	
11.	Медицинская информатика	И. П. Королук	Самара: Офорт, 2012.	596	50
12.	Магнитно-резонансная томография	К. Уэстбрук, Р. К. Каут, Д. Тэлбот ; под ред. Ж. В. Шейх, С. М.	М.: БИНОМ. Лаб. знаний, 2012	5	

		Горбунова			
--	--	-----------	--	--	--

Дополнительная литература:

№п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1.	КТ- и МРТ-диагностика острых ишемических инсультов	Н. И. Ананьева, Т. Н. Трофимова	Санкт-Петербург. мед. акад. последип. образ. - СПб: ИД СПб МАПО, 2006	1	
2.	Лучевая диагностика сосудистых мальформаций и артериальных аневризм головного мозга	Г. Е. Труфанов [и др.]	Воен.-мед. акад. - СПб: ЭЛБИ-СПб, 2006	5	
3.	Лучевая диагностика опухолей головного мозга: (Атлас КТ и МРТ-изображений)	Г. Е. Труфанов, Т. Е. Рамешвили	СПб: ЭЛБИ-СПб, 2007	1	
4.	Лучевая диагностика заболеваний печени (МРТ, КТ, УЗИ, ОФЭКТ и ПЭТ): Руководство для врачей	Под ред. Г.Е. Труфанова	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008	5	
5.	Атлас лучевой анатомии человека	В. И. Филимонов [и др.]	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010	5	

ЭБС «Консультант студента» 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>

Базы данных, информационно-поисковые системы:

- Российский электронный журнал лучевой диагностики (www.rejr.ru).
- Общество специалистов по лучевой диагностике (www.radiologia.ru).
- Национальная медицинская библиотека США (www.PubMed.gov).
- Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» издательства ГЭОТАР-медиа (www.rosmedlib.ru).
- Электронная библиотечная система «ClinicalKey» издательства Elsevier.
- База электронных ресурсов подписного агентства Конэк (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://www.health-ua.com/news/)
- [http://medicine.itl.net.ua/poisk/medl-jour.HTM/;](http://medicine.itl.net.ua/poisk/medl-jour.HTM/)
- [http://www.medscape.com/px/ur/info/;](http://www.medscape.com/px/ur/info/)
- [http://www.patolog.ru/;](http://www.patolog.ru/)
- [http://novosti.online.ru/news/med/news/;](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/>
- База данных электронных журналов AnnualReviews
- Университетская информационная система Россия <http://www.cir.ru/index.jsp>

10.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные занятия:

- комплект электронных презентаций по темам лекций;
- аудитория, оснащенная мультимедийным проектором, экран, ноутбук.

Практические занятия:

Аспиранту предоставляется возможность использования учебных аудиторий, оснащенных мультимедийными и иными средствами обучения, наглядными пособиями по специальности лучевая диагностика, лучевая терапия в количестве, обеспечивающем формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных образовательной программой, индивидуально. Обеспечивается доступом к персональному компьютеру с выходом в интернет и доступам к научным базам данных.

Реализация программы аспирантуры должна обеспечиваться наличием в организации учебно-методической документации и комплекта учебных материалов по каждой дисциплине (модулю) и виду практики, соответствующих рабочим программам дисциплин (модулей) и практик и обеспечивающих самостоятельную работу обучающихся.

Учебно-методическая документация должна быть представлена в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» или локальной информационно-

телекоммуникационной сети организации, а в случае применения электронного обучения – в электронной информационно-образовательной среде организации.

Предоставляется возможность использования:

- a. Научной литературы на кафедре и библиотеке университета.
- b. Оборудования специализированных кабинетов (магнитно-резонансной томографии).
- c. 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.

Прочее:

- рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
- рабочее место аспиранта, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, предназначенное для работы в электронной образовательной среде.

- реализация программы аспирантуры должна обеспечиваться наличием в организации библиотеки, в том числе электронной, обеспечивающей обучающимся доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам. Библиотечный фонд должен быть укомплектован изданиями учебной, учебно-методической, научной и иной литературы, включая периодические издания, соответствующими рабочим программам дисциплин (модулей) и практик. Указанные издания должны быть представлены в электронно-библиотечной системе организации с обеспечением каждому обучающемуся индивидуального неограниченного доступа к указанной системе посредством сети «Интернет». В случае если доступ к указанным изданиям не обеспечивается через электронно-библиотечную систему, библиотечный фонд должен быть укомплектован соответствующими печатными изданиями.

- организация должна быть обеспечена необходимым комплектом программного обеспечения с наличием лицензий (при необходимости лицензирования программного обеспечения) в количестве, необходимом для выполнения всех видов учебной деятельности обучающихся.

- обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены электронными и печатными образовательными ресурсами, с учетом их индивидуальных возможностей.

- библиотека университета удовлетворяет требованиям Примерного положения о формировании фондов библиотеки высшего учебного заведения, утвержденного приказом Минобразования России от 27.04.2000 № 1246. Она располагает необходимым количеством учебной, научной, учебно-методической и художественной литературы. Библиотека получает периодические издания. Фонды библиотеки содержат основные российские реферативные и научные журналы по медицинским и смежным наукам, внесенные в «Перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук», утвержденный ВАК Министерства образования и науки РФ. Учебная, учебно-методическая и иные библиотечно-информационные ресурсы обеспечивают учебный процесс и гарантируют возможность качественного освоения аспирантом образовательной программы. Кафедра располагает собственной обширной библиотекой, включающей научно-медицинскую литературу по анатомии, рентгенологии, компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии, ультразвуковой диагностике, лучевой терапии, фтизиатрии, онкологии, научные журналы и труды конференций, симпозиумов и съездов по указанной тематике.

- аспиранты могут использовать возможности других библиотек, располагающих фондами по медицинским наукам.

- кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом медицинской информатики на базе Клиник СамГМУ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом аспиранта, а также эффективное выполнение диссертационной работы. Материально-техническая база кафедры: мультимедийные проекторы (2 шт.); 3 компьютерных класса (23 компьютера) с постоянным выходом в Интернет и локальную сеть; 4 учебные комнаты, оснащенные негатоскопами и архивом рентгеновских изображений; принтеры (2 шт.); сканеры (2 шт.); ксерокс. Отдел лучевой диагностики Клиник СамГМУ оснащен рентгеновскими аппаратами, компьютерным томографом, ультразвуковыми сканерами, гамма-камерами. Кафедра взаимодействует с лечебными учреждениями г. Самара, при необходимости аспиранты могут использовать возможности их лучевых отделений.

11. Использование инновационных (активных и интерактивных) методов обучения

Используемые активные методы обучения при изучении данной дисциплины составляют 19,6 % от объема аудиторных занятий.

№	Наименование раздела (перечислить те разделы, в которых используются активные и/или интерактивные формы (методы) обучения)	Формы занятий с использованием активных и интерактивных методов обучения	Трудоемкость (час.)
1	Методики исследования	Л.2. Усиление изображения. Проблемная лекция	0,7
2	МРТ-анатомия	Л.4. Аномалии и пороки развития органов брюшной полости и забрюшинного пространства: поджелудочная железа, печень и желчевыводящие пути, селезенка, диафрагма, магистральные сосуды, почки. Лекция-визуализация	1
3	МРТ заболеваний органов брюшной полости	Л.7. Заболевания печени и желчевыводящих путей. Лекция-визуализация	0,5
4	МРТ заболеваний органов мочевыделительной системы	Л.9. Опухоли почек и мочеточников. Лекция-визуализация ПЗ.8. Кисты почек. Мочекаменная болезнь. Гидронефроз. Сосудистые заболевания почек и мочеточников. Решение ситуационных задач	2,5

12. Фонд оценочных средств для проведения зачета

Процедура проведения зачета

Прием зачета по дисциплине по выбору Магнитно-резонансная томография проводят профессор и доцент, утвержденные для проведения подготовки в аспирантуре.

Допуск аспиранта к сдаче зачета возможен при условии отсутствия у аспиранта академических задолженностей по дисциплине.

Зачет проводится в форме устного собеседования по вопросам Магнитно-резонансная томография.

На подготовку к ответу дается 30 минут, в течение которых выпускник записывает тезисы ответов на специальных листах. Тезисы должны быть записаны понятным почерком.

Принимающие зачет имеют право задавать дополнительные вопросы для уточнения степени знаний выпускника.

Критерии оценки устного ответа на зачете

Отлично:

- полно раскрыто содержание вопросов материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, правильно используется терминология;
- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;
- ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов.

Хорошо - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом может иметь следующие недостатки:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;
- допущены один - два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию экзаменатора;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию экзаменатора.

Удовлетворительно:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего освоения материала.
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
- при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков.

В случае, если ответ не удовлетворяет указанным критериям, выставляется оценка - **«неудовлетворительно»**.

13. Методическое обеспечение дисциплины

Методическое обеспечение дисциплины представлено в форме отдельного комплекта документов: «Методические рекомендации к лекциям», «Методические рекомендации к практическим занятиям», «Фонд оценочных средств», «Методические рекомендации для аспирантов» (в составе УМКД).

Рецензия
на рабочую программу по дисциплине «Магнитно-резонансная томография»
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
Высшего образования «Самарский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии
с курсом медицинской информатики

На рецензию представлена Рабочая программа по дисциплине «Магнитно-резонансная томография», разработанная в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным Приказом Минобрнауки от 03.09.2014 года № 1200 и учебным планом ФГБОУ ВО СамГМУ МЗ РФ для аспирантов по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина по направленности 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия. Структура рабочей программы позволяет говорить о логической последовательности изучения разделов дисциплины.

Требования, определяющие качество рабочей программы	Оценка выполнения требований в баллах (от 1 до 10)	Замечания
Общие требования		
1. Соответствие целей и задач дисциплины ФГОС	10	
2. Соответствие формы, места, общей трудоемкости дисциплины учебному плану	10	
3. Соответствие выделенных компетенций ФГОС	10	
4. Оценка структуры рабочей программы		
5. Соответствие тематики лекций и практических занятий современному уровню развития лучевой диагностики и лучевой терапии и рекомендациям ВОЗ	9	
Требования к содержанию дисциплины:		
1. Виды работ (лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов аудиторная и внеаудиторная)	9	
2. Трудоемкость	9	
3. Формы контроля	9	
Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:		
1. Соблюдение требований к основной литературе (5 лет)	10	
2. Соблюдение требований к дополнительной литературе (10 лет)	9	
3. Программное обеспечение	8	
4. Информационно-справочные и поисковые системы	9	

1. Помещения	9	
2. Оборудование	9	
3. Инструменты и материалы	9	
Требования к стилю изложения рабочей программы		
1. Рубрикация	10	
2. Системность и последовательность изложения	9	
3. Однозначность употребления терминов	9	
Соответствие оформления требованиям	Соответствует	
Итого	167	

Заключение: Рабочая программа дисциплины «Магнитно-резонансная томография» ФГБОУ ВО СамГМУ МЗ РФ соответствует учебному плану и (уровень подготовки кадров высшей квалификации) для аспирантов по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина по направленности 14.01.13 - Лучевая диагностика, лучевая терапия. Принципиальных замечаний нет. Рабочая программа может быть рекомендована к использованию в учебном процессе для подготовки аспирантов ФГБОУ ВО СамГМУ по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина по направленности 14.01.13 - Лучевая диагностика, лучевая терапия.

Заведующий отделением
интервенционных методов
диагностики и лечения
ГБУЗ СОКОД, член-корреспондент
Американской Ассоциации радиологов,
действительный член
Международной Ассоциации
интервенционных радиологов д.м.н.
г. Самара, ул. Солнечная, 50
8-846-994-81-27
Зам. главного врача ГБУЗ СОКОД
по лечебной работе
д.м.н., профессор

В.А.Соловов



М.О. Воздвиженский

**Заключение рецензента
на рабочую программу
по дисциплине «Магнитно-резонансная томография»
направление подготовки 31.06.01 Клиническая медицина
(уровень подготовки кадров высшей квалификации)
профессиональная направленность 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия
ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России**

Требования, определяющие качество рабочей программы	Оценка выполнения требований в баллах (от 1 до 10)	Замечания
Общие требования:		
1. Соответствие целей и задач рабочей программы ФГОС	10	нет
2. Соответствие рабочей программы учебному плану ФГБОУ ВО СамГМУ по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина по направленности 14.01.13 Лучевая диагностика, лучевая терапия	10	нет
Требования к содержанию:		
1. Программа самодостаточна	8	нет
2. Проводимые сведения точны и обоснованы	9	нет
3. В программе использованы принципы доказательной медицины, все диагностические процедуры стандартизированы	8	нет
4. Используются последние классификации и номенклатуры	9	нет
5. Методический уровень представления учебного материала, адаптирован к образовательным технологиям	9	нет
6. Степень соблюдения психолого-педагогических требований к трактовке излагаемого материала и к его применению высока	8	нет
7. Материал изложен грамотно на высоком уровне	8	нет
8. Рубрикация присутствует, соблюдена	9	нет
9. Текст изложен системно, последовательно и просто	9	нет
10. Определения четкие, доступные и понятные	9	нет
11. Термины однозначны	9	нет
12. Соблюдены все нормы современного русского языка	9	нет
13. Нужные позиции выделены по тексту	8	нет
Итого:	132	

Заключение: Рабочая программа «Магнитно-резонансная томография» соответствует учебному плану и Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) для аспирантов по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина по направленности 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия. Принципиальных замечаний нет. Программа составлена с учетом всех методических требований и может быть рекомендована к использованию в учебном процессе.

Заведующая кафедрой клинической медицины
Постдипломного образования
МУ «РЕАВИЗ»
д.м.н., профессор
г.Самара, 22 Партсъезда 43,
8-927-650-46-89

 Поляруш Н.Ф.

Подпись завкафедрой Н.Ф. Завершено!
Главному Ок. Директору И.В. Воронкову

