

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

обязательной дисциплины  
**ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА, ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ**

Шифр дисциплины: П.1.В.1

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  
д.м.н. профессор  
И.Л. Давыдкин

« 28 » 07 2016 г.

СОГЛАСОВАНО  
Председатель методической  
комиссии  
д.м.н. Ю.В. Тезиков

« 28 » 07 2016 г.

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

« 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 от 30.04.2015г., паспортом 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. Цель и задачи дисциплины

**Цель** освоения обязательной дисциплины лучевая диагностика, лучевая терапия - подготовка высококвалифицированного специалистов, обладающего системой компетенций, способного и готового для самостоятельной научной и научно-педагогической деятельности по профилю «лучевая диагностика, лучевая терапия»; формирование у аспиранта углублённых профессиональных знаний и умений в области лучевой диагностики, лучевой терапии.

При этом **задачами** дисциплины являются:

1. Углублённое изучение теоретических знаний по лучевой диагностике, лучевой терапии;
2. Овладение современными методами диагностики повреждений и заболеваний органов и систем;
3. Овладение широким спектром методов лучевой диагностики и лучевой терапии;
4. Совершенствование практических навыков.

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

Знания, умения и навыки, полученные аспирантами при изучении данной дисциплины, 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 «Лучевая диагностика, лучевая терапия» входит в раздел Блок 1 «Дисциплины» образовательной программы, относится к обязательным дисциплинам вариативной части, (шифр дисциплины П.1.В.1.). Дисциплина преподаётся в 1-м семестре 3-го года обучения у аспирантов заочной формы обучения.

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», «педиатрия».

Изучению дисциплины в аспирантуре предшествуют «Иностранный язык», «История и философия науки», «Основы подготовки медицинской диссертации», «Психология и педагогика высшей школы», «Медицинская статистика»; факультативные дисциплины (дисциплины по выбору – один модуль обязателен по выбору аспиранта) – «Гуманитарное обеспечение инноваций в медицине», «Компьютерная томография», «Магнитно-резонансная томография», «Ультразвуковая диагностика». По окончании освоения дисциплины аспиранты проходят клиническую практику (Практика по получению проф. умений и опыта профессиональной деятельности).

Изучение дисциплины направлено на подготовку к сдаче кандидатского экзамена по научной специальности 14.01.13 - «Лучевая диагностика, лучевая терапия». Дисциплина «Лучевая диагностика, лучевая терапия» является основополагающей для подготовки к «Государственной итоговой аттестации», сдаче государственного экзамена.

Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данной дисциплины, 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 лучевая диагностика, лучевая терапия

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**универсальные компетенции (УК):**

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

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

**профессиональные компетенции (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).

**В результате изучения дисциплины аспирант должен:**

**знать:**

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- основные международные декларации и рекомендации в области организации клинических исследований и публикации их результатов (УК-5);
- нормативную документацию, регламентирующую организацию проведения научных исследований в сфере сохранения здоровья (ОПК-1, 2);
- теоретические основы организации и проведения научных исследований в области медико-биологических наук (ОПК-1,2);
- общие принципы построения дизайна медико-биологического научного

исследования, описания и представления (письменного, публичного) его результатов (ОПК-1,2);

- 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);
- составление учебно-методических комплексов по актуальным темам лучевой диагностики и лучевой терапии (ПК-4);
- правила подготовки презентаций к лекциям (ПК-4).

**уметь:**

- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов (УК-1);
- при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, исходя из наличных ресурсов и ограничений (УК-1);
- руководствоваться этическими нормами в процессе осуществления научного исследования, добросовестно и объективно подходить к оценке полученных научных результатов, препятствовать осуществлению фальсификации в науке (УК-5);
- 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);
- 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);
- составлять учебно-методические комплексы и подготавливать презентации к лекциям по актуальным темам лучевой диагностики и лучевой терапии (ПК-4).

**владеть навыками:**

- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- навыками использования современного инструментального оборудования, современных методик (методов) проведения исследований (ОПК-5);
- 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);
- 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
- методами поиска, обработки и использования информации по лучевой диагностике, лучевой терапии (ПК-3);
- правилами подготовки презентаций к лекциям, составления учебно-методических комплексов по актуальным темам лучевой диагностики и лучевой терапии (ПК-4).

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>36</b>
В том числе:	
Лекции	8
Практические занятия (ПЗ)	28
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>180</b>
В том числе:	
<i>работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы</i>	18
<i>изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку (отдельные темы, параграфы)</i>	36
<i>Подготовка к практическому занятию</i>	36
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	54
<i>Подготовка к экзамену</i>	36
Вид промежуточной аттестации – кандидатский экзамен	
<b>Общая трудоемкость:</b>	
часов	216
зачетных единиц	6

**5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)  
с указанием количества часов и видов занятий:**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Коды компетенций
1	2	3	4
1.	Основы медицинской радиологии. Физика излучений.	Роль лучевой диагностики в современной клинике. История развития лучевой диагностики. Излучения, используемые в медицинской радиологии, и их биологическое действие. Группировка излучений, применяемых в радиологии. Источники ионизирующих излучений, применяемых в радиологии. Взаимодействие ионизирующих излучений с веществом. Биологическое действие излучений. Медицинское диагностическое изображение. Получение изображений для медицинской диагностики. Визуальный анализ изображения.	УК-1 УК-5 ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4
2.	Основы информатики. Вычислительные системы в радиологии	Применение компьютерных технологий в лучевой диагностике. Основные виды компьютеров, применяемые в медицине. Медицинская информация как объект обработки на компьютере. Программное обеспечение медицинской информатики. Медицинское изображение как объект информатики.	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3
3.	Методы средства лучевой диагностики и	Рентгенологический метод. Источник рентгеновского излучения. Объект исследования. Искусственное контрастирование объекта исследования. Приемник рентгеновского излучения. Частные и специальные методы рентгенологического исследования. Рентгеновская компьютерная томография. Ультразвуковой метод исследования. Источник и приемник ультразвукового излучения. Объект ультразвукового исследования. Методы ультразвукового исследования. Радионуклидные диагностические исследования. Радиофармацевтические препараты. Объект исследования. Приемник излучения. Методы радионуклидного исследования. Магнитно-резонансный метод исследования. Магнитно-резонансная спектроскопия. Магнитно-резонансная томография. Интервенционная рентгенология. Рентгеноэндоваскулярные вмешательства. Экстравазальные вмешательства. Клиническая радиологическая биохимия.	УК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-5 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4
4.	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний	Общие принципы лучевой диагностики. Легкие. Лучевая анатомия. Лучевое исследование функции легких. Лучевые симптомы и синдромы поражения легких и их расшифровка. Лучевые симптомы поражения легких. Диагностические программы и схемы лучевого обследования при частых клинических и рентгенологических синдромах поражения легких. Сердечно-сосудистая система. Лучевая анатомия сердца. Лучевое исследование функции сердца. Лучевые симптомы и синдромы поражений сердца. Лучевая картина поражений сердца. Лучевая ангиология. Диагностические программы и схемы лучевого обследования при поражениях сердца и	УК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-5 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4



		<p>сосудов.</p> <p>Пищевод, желудок, кишечник. Лучевое исследование пищевода. Лучевое исследование желудка и двенадцатиперстной кишки. Лучевое исследование кишечника. Диагностические программы и схемы лучевого обследования при поражениях пищевода, желудка и кишечника.</p> <p>Печень и желчные пути. Поджелудочная железа. Лучевая анатомия печени и желчных путей. Лучевое исследование функции печени, ее сосудов и желчных путей. Лучевая картина поражений печени и желчных путей. Лучевая анатомия поджелудочной железы. Лучевая физиология поджелудочной железы. Лучевая семиотика поражений поджелудочной железы. Диагностические программы и схемы лучевого обследования при поражениях печени, желчных путей, поджелудочной железы.</p> <p>Мочевыделительная система. Методика исследования и лучевая анатомия органов выделения. Лучевая физиология органов выделения. Основные клинические синдромы и тактика лучевого исследования.</p> <p>Череп и позвоночник. Головной и спинной мозг. Лучевая анатомия черепа. Лучевая анатомия головного мозга. Лучевое исследование мозгового кровотока. Повреждения черепа и головного мозга. Нарушения мозгового кровообращения. Инсульт. Воспалительные заболевания головного мозга. Гипертензивный синдром. Опухоли черепа и головного мозга. Лучевая анатомия позвоночника и спинного мозга. Повреждения позвоночника и спинного мозга. Вертеброгенный болевой синдром.</p> <p>Опорно-двигательная система. Лучевая анатомия скелета. Лучевые симптомы и синдромы поражения скелета. Повреждения костей и суставов. Заболевания костей и суставов.</p> <p>Щитовидная и паращитовидные железы. Надпочечники. Лучевая анатомия щитовидной железы. Лучевая физиология щитовидной железы. Клинико-радиологические синдромы и диагностические программы при заболеваниях щитовидной железы. Аденома паращитовидной железы. Заболевания надпочечников</p> <p>ЛОР-органы. Глаз и глазница. Полость носа и околоносовые пазухи. Гортань. Глотка. Ухо и височная кость. Глаз и глазница.</p> <p>Репродуктивная система женщины. Молочная железа. Лучевая анатомия матки и яичников. Лучевое исследование гормональной регуляции репродуктивной функции женского организма. Беременность и ее нарушения. Заболевания репродуктивной системы. Молочная железа.</p> <p>Рентгенодиагностика в стоматологии. Методы рентгенологического исследования челюстно-лицевой области. Развитие и анатомия зубов и челюстей в рентгеновском изображении. Рентгенологическое исследование при врожденных и приобретенных деформациях челюстно-лицевой области. Рентгенодиагностика воспалительных заболеваний челюстей. Рентгенодиагностика травматических повреждений челюстей и зубов. Рентгенодиагностика кист, доброкачественных и злокачественных опухолей челюстей.</p>	
--	--	--	--

		Рентгенодиагностика заболеваний височно-нижнечелюстного сустава. Рентгенодиагностика заболеваний слюнных желез.	
5.	Лучевая терапия	<p>Принципы радиационной онкологии (стратегия лучевой терапии злокачественных опухолей).</p> <p>Клинико-биологические основы лучевого лечения опухолей. Действие ионизирующего излучения на опухоль. Управление лучевыми реакциями опухолей и нормальных тканей.</p> <p>Клинико-дозиметрическое планирование лучевой терапии. Выбор поглощенной дозы и ее распределение в облучаемом объеме. Радиационно-физическая характеристика пучков излучения.</p> <p>Технологическое обеспечение лучевой терапии. Дистанционное облучение. Контактные методы облучения. Курс лучевой терапии. Предлучевой период. Лучевой период. Реакция организма на лечебное лучевое воздействие. Послелучевой период.</p> <p>Основы лучевой терапии злокачественных опухолей. Общие и местные лучевые реакции и осложнения при лучевой терапии злокачественных опухолей.</p> <p>Лучевая терапия неопухолевых заболеваний. Воспалительные процессы. Дегенеративно-дистрофические заболевания костно-суставного аппарата. Некоторые неврологические заболевания.</p>	<p>УК-1</p> <p>УК-5</p> <p>ОПК-1</p> <p>ОПК-2</p> <p>ОПК-5</p> <p>ПК-1</p> <p>ПК-2</p> <p>ПК-3</p> <p>ПК-4</p>

## 5.2. Разделы дисциплин и трудоемкость по видам учебных занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы			Всего часов
		аудиторная		внеаудиторная	
		Лекции	Практические занятия	СРС	
1.	Основы медицинской радиологии. Физика излучений.	1	4	34	39
2.	Основы информатики. Вычислительные системы в радиологии	1	2	20	23
3.	Методы и средства лучевой диагностики	1	6	48	55
4.	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний	4	12	58	74
5.	Лучевая терапия	1	4	20	25
	<b>ВСЕГО</b>	<b>8</b>	<b>28</b>	<b>180</b>	<b>216</b>

## 6. Тематический план лекций

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Трудоемкость (час.)
1.	Основы медицинской радиологии. Физика излучений.	Л.1. Роль лучевой диагностики в современной клинике. Излучения, используемые в медицинской радиологии, и их биологическое действие.	1
2.	Основы информатики. Вычислительные системы в радиологии	Л.2. Медицинская информация как объект обработки на компьютере.	1
3.	Методы и средства лучевой диагностики	Л.3. Методы и средства лучевой диагностики	1
4.	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний	Л.4. Общие принципы лучевой диагностики.	1
		Л.5. Лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки.	1
		Л.6. Лучевая диагностика заболеваний органов брюшной полости.	1
		Л.7. Лучевая диагностика заболеваний костно-суставной системы.	1
5.	Лучевая терапия	Л. 8. Клинико-биологические основы лучевого лечения опухолей. Основы лучевой терапии злокачественных опухолей.	1
ВСЕГО:			8

## 7. Тематический план практических занятий

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Формы контроля	Трудоемкость (час.)
			текущего	
1.	Основы медицинской радиологии. Физика излучений.	ПЗ.1. Физика рентгеновских лучей. Закономерности формирования рентгеновского изображения. Рентгенодиагностические аппараты и комплексы	Опрос (устный)	2
		ПЗ.2. Методы получения рентгеновского изображения. Рентгеновская фототехника.	Опрос (устный)	2
2.	Основы информатики. Вычислительные системы в радиологии	ПЗ.3 Медицинская информация и медицинское изображение как объект обработки на компьютере.	Опрос (устный). Решение ситуационных задач – работа с визуальными изображениями	2
3.	Методы и средства	ПЗ.4. Рентгенологический метод.	Опрос (устный).	2
		ПЗ.5. Радионуклидный метод.	Решение	2

	лучевой диагностики	ПЗ.6. Неионизирующие методы исследования	ситуационных задач – работа с визуальными изображениями	2
4.	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний	ПЗ.7. Лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки.	Опрос (устный). Решение ситуационных задач	3
		ПЗ.8. Лучевая диагностика заболеваний органов желудочно-кишечного тракта.	– работа с визуальными изображениями	3
		ПЗ.9. Лучевая диагностика заболеваний органов мочевыделительной и желчевыделительной систем	Опрос (устный). Решение ситуационных задач	3
		ПЗ.10. Лучевая диагностика заболеваний костно-суставной системы.	– работа с визуальными изображениями	3
5.	Лучевая терапия	ПЗ.11. Клинико-дозиметрическое планирование лучевой терапии.	Опрос (устный).	2
		ПЗ.12. Клинико-биологические основы лучевого лечения опухолей.	Опрос (устный).	2
ВСЕГО:				28

## 8. Лабораторный практикум: не предусмотрен

## 9. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося

### 9.1. Содержание самостоятельной работы

№ раздела	Раздел дисциплины	Наименование работ	Трудоемкость (час)
1.	Основы медицинской радиологии. Физика излучений.	Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы	1
		Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку (отдельные темы, параграфы)	28
		Подготовка к практическому занятию	5
2.	Основы информатики. Вычислительные системы в радиологии	Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы	1
		Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку (отдельные темы, параграфы)	16
		Подготовка к практическому занятию	3
3.	Методы и средства лучевой диагностики	Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы	2
		Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку (отдельные темы, параграфы)	20
		Подготовка к практическому занятию	20
		Другие виды самостоятельной работы	6
4.	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний	Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы	4
		Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку (отдельные темы, параграфы)	24
		Подготовка к практическому занятию	20
		Другие виды самостоятельной работы	10
5.	Лучевая терапия	Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы	1
		Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку	13

		проработку (отдельные темы, параграфы)	
		Подготовка к практическому занятию	6
6.	Подготовка к экзамену	Повторение и закрепление изученного материала (работа с лекционным материалом, учебной литературой); формулировка вопросов; предэкзаменационные индивидуальные и групповые консультации с преподавателем.	24
Итого:			180

## 9.2. 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

### 10.1. Основная литература:

№п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1.	Лучевая диагностика	И. П. Королюк, Л. Д. Линденбрaten.	М.: БИНОМ, 2013	101	2
2.	Лучевая диагностика	под ред. Г. Е. Труфанова	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015	3	
3.	Социально-гигиеническая оценка формирования системы дистанционной лучевой диагностики на региональном уровне	Е. В. Буцко	ГБОУ ВПО "Новосиб. гос. мед. ун-т" Минздрава России. - Новосибирск, 2015	1	
4.	Медицинская информатика	И. П. Королюк	Самара: Офорт, 2012.	596	50
5.	Карманный атлас рентгенологической анатомии	Т. Б. Меллер, Э. Райф	М.: БИНОМ. Лаб. знаний, 2012	1	
6.	Малый атлас рентгеноанатомии	О. А. Каплунова, А. А. Швырев, А. В. Кондраше	Ростов н/Д: Феникс, 2012	5	
7.	Рентгенографические укладки	Р. Садерленд, К. Томсон	М.: Практическая медицина, 2011	5	
8.	Карманный атлас рентгенологической анатомии	Т. Б. Меллер, Э. Райф	М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013	1	
9.	Атлас рентгеноанатомии и укладок	под ред. М. В. Ростовцева	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015	3	

**10.2. Дополнительная литература:**

№п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1.	Квалификационные тесты по рентгенологии (лучевой диагностике)	Ю.В. Варшавский, Л.А. Низовцова	М.: Видар, 2006	1	
2.	Методы лучевой диагностики	Л.П. Сапожкова	Ростов н/Д; Москва: Феникс, 2007	3	
3.	Лучевая диагностика в стоматологии	А. Ю. Васильев [и др.]	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008	5	
4.	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	
5.	Современные информационные технологии в преподавании лучевой диагностики	И. П. Королук	ФАЗ и СР, ГОУ ВПО "Самар. гос. мед. ун-т". - Самара: Содружество, 2007	1	
6.	Лучевая диагностика: Учеб. пособие для системы ППОВ	Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009	7	
7.	Атлас лучевой анатомии человека	В. И. Филимонов [и др.]	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010	5	
8.	Лучевая диагностика и терапия	С. К. Терновой, В. Е. Сеницын	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010	8	
9.	Лучевая диагностика. Детские болезни: Практ. руководство	Г. Штаатц [и др.]	М.: МЕДпресс-информ, 2010	1	
10.	Анатомия человека при лучевых исследованиях	С. Райан, М. МакНиколас, С. Юстейс	М.: МЕДпресс-информ, 2009	1	
11.	Лучевая диагностика в педиатрии	АСМОК; гл. ред. серии С. К. Терновой; гл. ред. тома А. Ю. Васильев	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010	5	
12.	Лучевая диагностика в стоматологии	АСМОК; гл. ред. серии С. К. Терновой, гл. ред. тома А. Ю.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010	5	

		Васильев			
13.	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. 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>

### 10.3. Программное обеспечение

При проведении различных видов занятий используются общесистемное и прикладное программное обеспечение, в том числе:

- Программные средства общего назначения: текстовые редакторы; графические редакторы; электронные таблицы; Веб-браузеры (Microsoft Window, Microsoft Office, LibreOffice, Google Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox и т.д.);

### 10.4. Ресурсы информационно-телекоммуникативной сети «Интернет»

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://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.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/>

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:

1. Научной литературы на кафедре и библиотеке университета.
2. Оборудования специализированных кабинетов (рентгеновского, ультразвукового исследований органов и систем, компьютерной и магнитно-резонансной томографии).
3. Результаты патологоанатомических исследований и гистологический лаборатории.
4. Биохимических и генетических исследований.
5. Клинической лаборатории.
6. 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 Минобрнауки 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

№	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	Основы медицинской радиологии. Физика излучений.	Лекция 1. «Роль лучевой диагностики в современной клинике. Излучения, используемые в медицинской радиологии, и их биологическое действие». Проблемная лекция.	1
2	Основы информатики. Вычислительные системы в радиологии	Лекция 2. «Медицинская информация как объект обработки на компьютере». Лекция-визуализация	1
3	Методы и средства лучевой диагностики	Практическое занятие 4. «Рентгенологический метод». Работа с визуальными изображениями	2
4	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний	Практическое занятие 7. «Лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки». Работа с визуальными изображениями	2
5	Лучевая терапия	Лекция 8. «Клинико-биологические основы лучевого лечения опухолей. Основы лучевой терапии злокачественных опухолей». Проблемная лекция.	1

## 12. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

### Процедура проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация аспирантов проводится в форме экзамена. Экзамен по дисциплине Лучевая диагностика, лучевая терапия – 14.01.13 является кандидатским экзаменом, приблизительная программа которого утверждена приказом Минобрнауки России от 8.10.2007г. № 274.

Для приема кандидатских экзаменов создаются комиссии по приему кандидатских экзаменов (далее - экзаменационные комиссии), состав которых утверждается руководителем организации.

Состав экзаменационной комиссии формируется из числа научно-педагогических работников ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России (в том числе работающих по совместительству) в количестве не более 5 человек, и включает в себя председателя, заместителя председателя и членов экзаменационной комиссии. Экзаменационная комиссия по приему кандидатского экзамена по дисциплине «Лучевая диагностика, лучевая терапия» правомочна принимать кандидатский экзамен, если в ее заседании участвуют не менее 3 специалистов, имеющих ученую степень кандидата или доктора наук по научной специальности 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия, в том числе 1 доктор наук.

Допуск аспиранта к сдаче кандидатского экзамена по специальности возможен при условии отсутствия у аспиранта академических задолженностей по дисциплине и клинической практике. Аспирант должен предоставить в отдел подготовки научно-педагогических кадров заявление о допуске к сдаче канд. экзамена с ходатайством научного руководителя и заведующего кафедрой, на которой осуществляется подготовка аспиранта. Допуск аспирантов к сдаче кандидатских экзаменов осуществляется

посредством издания распорядительного акта, подписанного ректором ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России.

Для сдачи кандидатского экзамена по специальности аспирант должен разработать дополнительную программу – составить 25 вопросов по теме своей научно-квалификационной работы с указанием 25-30 источников литературы, которые были использованы при подготовке дополнительной программы.

Кандидатский экзамен проводится в форме устного собеседования по вопросам экзаменационного билета. Экзаменационный билет включает три вопроса. Ответы на экзаменационные вопросы аспирант должен сопровождать конкретными примерами и ссылками на реальные обстоятельства и ситуации; при этом высказать свою точку зрения по излагаемым вопросам.

На подготовку к ответу дается 45 минут, в течение которых выпускник записывает тезисы ответов на специальных листах, выдаваемых вместе с билетом. Тезисы должны быть записаны понятным почерком.

Члены экзаменационной комиссии имеют право задавать дополнительные вопросы по билету для уточнения степени знаний выпускника. Члены экзаменационной комиссии выставляют оценку выпускнику по каждому вопросу билета и каждому дополнительному вопросу.

Оценки объявляются аспирантам в день сдачи экзамена.

Программа кандидатского экзамена по специальности 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия утверждена в форме отдельного документа.

### **Критерии оценки устного ответа на экзамене**

#### **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 дисциплины «Лучевая диагностика, лучевая терапия», рекомендуемой 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 ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России**

Рецензируемая рабочая программа дисциплины П.1.В.1. Лучевая диагностика, лучевая терапия по направлению подготовки 31.06.01 «Клиническая медицина», профилю 14.01.13. «Лучевая диагностика, лучевая терапия», составлена на кафедре лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом медицинской информатики ФГБОУ ВО СамГМУ, представляет собой документ, разработанный и утверждённый университетом в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО), с учётом соответствующей примерной рабочей программы.

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной рабочей программы регламентируется учебным планом аспирантуры; материалами, обеспечивающими качество подготовки аспирантов; календарным учебным графиком, а так же методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

Результаты освоения рецензируемой рабочей программы дисциплины П.1.В.1. Лучевая диагностика, лучевая терапия определяют приобретаемые выпускниками компетенции, т.е. его способность применять знания, умения, навыки и личностные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Рабочая программа соответствует компетентностной модели выпускника кадров высшей квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Рабочая программа включает все необходимые разделы: цель и задачи реализации дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины, указано место дисциплины в структуре образовательной программы, связь с предыдущим уровнем образования, возможность в дальнейшем использовать полученные знания, умения и навыки. Объем дисциплины соответствует учебному плану подготовки аспирантов; грамотно представлено содержание разделов дисциплины с указанием перечня компетенций, которые формируются при освоении соответствующих разделов дисциплины; представлена трудоемкость и распределение разделов по видам учебных занятий; указан тематический план лекций и практических занятий; содержание самостоятельной работы аспирантов по темам; обеспечение литературой в виде основных и дополнительных источников; ресурсы информационно-телекоммуникативной сети «Интернет»; материально-техническое обеспечение дисциплины. Промежуточная аттестация представлена программой кандидатского экзамена по специальности «Лучевая диагностика, лучевая терапия», которая включает в себя вопросы программы-минимума (утверждены приказом Приказом Минобрнауки России от 8.10.2007г. № 274), охватывающие основные общие вопросы по всем разделам лучевой диагностика и лучевой терапии.

Рецензируемая рабочая программа имеет высокий уровень обеспеченности учебно-методической документацией и материалами. Выборочный анализ каталога электронной библиотеки ВУЗа показал, что в нём представлены в достаточном объеме необходимые для освоения дисциплины материалы. Учебно-методическое обеспечение дисциплины и оценочные средства для текущего контроля успеваемости аспирантов разработаны и утверждены в виде отдельных документов. В рабочей программе приводятся контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по



итогах освоения дисциплины, а так же для контроля самостоятельной работы обучающихся по отдельным разделам дисциплины.

В целом рецензируемая рабочая программа отвечает основным требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и способствует формированию универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций по направлению подготовки 31.06.01 «Клиническая медицина», профилю 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. К. Соловов

М.О. Воздвиженский

## Рецензия

**на рабочую программу дисциплины Лучевая диагностика, лучевая терапия, рекомендуемой 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 ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России**

Реализуемая рабочая программа дисциплины П.1.В.1. Лучевая диагностика, лучевая терапия по направлению подготовки 31.06.01 «Клиническая медицина», профилю 14.01.13. «Лучевая диагностика, лучевая терапия», реализуемая в ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России представляет собой документ, разработанный и утверждённый университетом в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО), с учётом соответствующей примерной рабочей программы.

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной рабочей программы регламентируется учебным планом аспирантуры; материалами, обеспечивающими качество подготовки аспирантов; календарным учебным графиком, а так же методическим материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

Результаты освоения рецензируемой рабочей программы дисциплины П.1.В.1. Лучевая диагностика, лучевая терапия определяют приобретаемые выпускниками компетенции, т.е. его способность применять знания, умения, навыки и личностные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности. Дисциплина формирует у выпускника следующие компетенции: универсальные (УК-1, УК-5), общепрофессиональные (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5), профессиональные ( ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6).

Рабочая программа соответствует компетентностной модели выпускника кадров высшей квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Рабочая программа включает все необходимые разделы: цель и задачи реализации дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины, указано место дисциплины в структуре образовательной программы, связь с предыдущим уровнем образования, возможность в дальнейшем использовать полученные знания, умения и навыки. Объем дисциплины соответствует учебному плану подготовки аспирантов; грамотно представлено содержание разделов дисциплины с указанием перечня компетенций, которые формируются при освоении соответствующих разделов дисциплины; представлена трудоемкость и распределение разделов по видам учебных занятий; указан тематический план лекций и практических занятий; содержание самостоятельной работы аспирантов по темам; обеспечение литературой в виде основных и дополнительных источников; ресурсы информационно-телекоммуникативной сети «Интернет»; материально-техническое обеспечение дисциплины. Промежуточная аттестация представлена программой кандидатского экзамена по специальности «Лучевая диагностика, лучевая терапия», которая включает в себя вопросы программы-минимума (утверждены приказом Приказом Минобрнауки России от 8.10.2007г. № 274), охватывающие основные общие вопросы по всем разделам лучевой диагностика и лучевой терапии.

Следует отметить, что созданы условия для максимального приближения системы оценки и контроля компетенций аспирантов к условиям их будущей профессиональной деятельности.

Рецензируемая рабочая программа имеет высокий уровень обеспеченности учебно-методической документацией и материалами. Выборочный анализ каталога электронной



библиотеки ВУЗа показал, что в нём представлены в достаточном объеме необходимые для освоения дисциплины материалы. Учебно-методическое обеспечение дисциплины и оценочные средства для текущего контроля успеваемости аспирантов разработаны и утверждены в виде отдельных документов. В рабочей программе приводятся контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, а так же для контроля самостоятельной работы обучающихся по отдельным разделам дисциплины.

В целом рецензируемая рабочая программа отвечает основным требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и способствует формированию универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций по направлению подготовки 31.06.01 «Клиническая медицина», профилю 14.01.13 «Лучевая диагностика, лучевая терапия».

**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 Поляруш Н.Ф. заверено!*

*Нагалин И.В. Веронов*

