

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

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.

**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА
В АСПИРАНТУРУ**

по специальности

14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия

Направление подготовки

31.06.01 – Клиническая медицина

Квалификация (степень) выпускника;

Исследователь. Преподаватель-исследователь

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

«28» 02 2016 г.

СОГЛАСОВАНО
Председатель методической
комиссии
по специальности
профессор
Тезиков Ю.В.

«8» 07 2016 г.

Программа рассмотрена
и одобрена на заседании
кафедры (протокол № 13
от «26» мая 2016)
Заведующий кафедрой
лучевой диагностики и
лучевой терапии с курсом
медицинской информатики
д.м.н. А.В.Капишников

«26» 05 2016 г.

Самара, 2016 г.

Программа вступительного экзамена в аспирантуру по специальности 14.01.13 Лучевая диагностика, лучевая терапия составлена на основании программы специалитета 31.05.01 – Лечебное дело.

Составители программы вступительного экзамена:

заведующий кафедрой лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом медицинской информатики, д.м.н. А.В. Капишников,
заведующая учебной частью кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом медицинской информатики, ассистент Ю.С. Пышкина

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. Общие положения

Программа вступительного экзамена в аспирантуру по специальности 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия составлена в соответствии с примерной программой специалитета обучения студентов по специальности «лечебное дело».

Знания, необходимые для успешного прохождения вступительных испытаний по специальности «Лучевая диагностика, лучевая терапия», формируются при освоении обучающимися программы специалитета (дисциплины: физика, анатомия, физиология, патологическая анатомия, патологическая физиология, терапия, хирургия и других дисциплинах, где освещаются аспекты строения, функции органов в норме и патологии, диагностики и профилактики заболеваний).

Цель вступительного экзамена: определить подготовленность абитуриента к обучению по программе аспирантуры по специальности 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия, уровень сформированности профессиональных знаний в данной научной области, способность аналитически мыслить и выполнять научные исследования в области лучевой диагностики и лучевой терапии.

II. Процедура проведения вступительного экзамена

Для приема вступительного экзамена создается экзаменационная комиссия, состав которых утверждается руководителем организации. В состав экзаменационной комиссии входят не менее 3-х специалистов, по лучевой диагностике и лучевой терапии, имеющих ученую степень кандидата или доктора наук.

Экзамен проводится в форме устного собеседования по вопросам экзаменационного билета. Экзаменационный билет включает три вопроса.

На подготовку к ответу дается 40 минут, в течение которых абитуриент 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 по каждому вопросу билета. Критерии оценивания приведены ниже.

Общая оценка за экзамен выставляется как среднее значения от общего количества набранных баллов по всем 3-м вопросам экзаменационного билета.

Критерии оценок.

1. Оценка **«отлично»** выставляется по итогам собеседования по основным и дополнительным вопросам, если было продемонстрировано свободное владение материалом, не допущено ни одной существенной

ошибки, освещение вопросов велось на высоком профессиональном уровне и при этом были продемонстрированы высокая эрудиция по специальности и смежным дисциплинам, творческое мышление, способность к решению нетривиальных задач и разрешения практических ситуаций, в т.ч. на основе междисциплинарного подхода.

2. Оценка **«хорошо»** выставляется по итогам собеседования по основным и дополнительным вопросам, если к ответу нет существенных замечаний, состоялось обсуждение в полном объеме и на высоком профессиональном уровне, однако, возникли некоторые незначительные затруднения в ответе на дополнительные и уточняющие вопросы.

3. Оценка **«удовлетворительно»** выставляется в случае, если ответы на поставленные основные и дополнительные вопросы прозвучали кратко и неполно, без должной глубины освещения поставленных проблем, но без грубых ошибок, при этом в ответе очевидны трудности при обращении к смежным дисциплинам или в проявлении творческого мышления.

4. Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется в случае, если не прозвучал правильный ответ на основные поставленные вопросы или допущены грубые ошибки.

3. Содержание экзамена

1. Фотохимическое действие рентгеновского излучения. Виды используемой пленки: для флюорографии, для съемки с усиливающими экранами, для съемки с монитора. Технология фотопроекции. Виды пленок.

2. Лучевая картина поражения спинного мозга, его оболочек, нервных корешков и ганглиев при воспалительных, дистрофических и опухолевых поражениях позвоночника.

3. Значение контроля качества в лучевой диагностике. Обеспечение качества при проектировании отделений (кабинетов) лучевой диагностики

4. Формирование рентгеновского изображения и его особенности (суммационный характер, суперпозиция и субтракция теней, тангенциальный эффект, проекционное искажение величины, формы и размеров объекта).

5. Методы лучевого исследования головного и спинного мозга. Повреждения и инородные тела в области головного и спинного мозга. Аномалии развития головного и спинного мозга. Опухоли головного мозга.

6. Контроль качества проводимых лучевых исследований: выбор методики исследования, выбор контрастного средства, укладка пациента, выбор физико-технических режимов исследования.

7. Типы контрастных веществ. Определение вида и дозы контрастного препарата в зависимости от возраста и массы тела пациента, задач исследования и состояния исследуемого органа.

8. Методы лучевого исследования грудных желез: обзорные и прицельные снимки (маммограммы), сонография, сцинтиграфия, КТ, МРТ. Диагностика злокачественных опухолей.

9. Директивные документы и нормативные акты, определяющие организацию и деятельность службы лучевой диагностики. Организация отделений лучевой диагностики в поликлинике, стационаре, специализированном стационаре.

10. Способы получения цифровых изображений в рентгенологии (цифровая рентгенография с экрана УРИ, с помощью запоминающих люминофоров, с помощью линейных и двумерных полупроводниковых матриц и др.).

11. Лучевая диагностика нефрогенной артериальной гипертензии. Стеноз почечной артерии. Эмболия и тромбоз почечной артерии и ее ветвей. Ишемия и инфаркт почки.

12. Основные показатели работы и анализ деятельности рентгенодиагностического кабинета, флюорографического кабинета, кабинета ультразвуковой диагностики, кабинета КТ и МРТ.

13. Флюорография как метод массового проверочного обследования. Крупно- и среднеформатная флюорография. Цифровая флюорография. Декретированные контингенты, подлежащие обследованию. Нормативные документы.

14. Методы лучевого исследования органов выделения. Воспалительные поражения (гломерулонефрит, пиелонефрит, абсцесс, карбункул, туберкулез, пионефроз, паранефрит). Пиелозктазия, гидронефроз. Нефросклероз. Почечнокаменная болезнь, обструктивная уропатия.

15. Совокупность устройств и мероприятий, предназначенных для снижения дозы излучения, действующей на человека, ниже дозовых пределов, установленных для разных категорий облучаемых лиц. Понятие о критических органах. Основные дозовые пределы для групп критических органов.

16. Общая схема компьютерного томографа. Система сбора данных: рентгеновский излучатель, коллиматоры, детекторы. Механика сканирования. Последовательное и спиральное сканирование. Аналого-цифровой преобразователь данных. Станции обработки изображения.

17. Лучевая диагностика желчнокаменной болезни. Гиперпластические холецистозы (холестероз, аденомиоматоз). Острые холециститы. Хронические холециститы.

18. Противопоказания к приему на работу с источниками ионизирующего излучения. Предварительные и периодические медицинские осмотры работников лучевых отделений.

19. Физические основы и техника магнитно-резонансной интроскопии. Ядерный магнетизм. Магнитные характеристики ткани: T1 релаксация, T2 релаксация, спиновая плотность. Понятие градиента, селекция слоя. Матрица МР–изображения. Мультипланарная реконструкция.

20. Рентгенодиагностика инфекционных колитов, амебиоза, язвенного колита, гранулематозного колита. Ишемический колит. Туберкулез. Некротизирующий энтероколит.

21. Коллективные дозы облучения населения за счет медицинских источников. Оценка риска облучения населения при рентгенологических исследованиях и рекомендации по его снижению.

22. Особенности МР-изображения. Основы МР-анатомии. Качество изображения: толщина слоя, ориентация слоя, пространственное и контрастное разрешение. Изображения, взвешенные по T1, T2 и по протонной плотности.

23. Лучевая диагностика заболеваний тонкой кишки. Болезнь Крона. Сосудистые нарушения (ишемия, венозный тромбоз). Инфекционные энтериты (туберкулез, иерсиниоз, сальмонеллез, кампилобактер). Эозинофильный энтерит.

24. Клинико-дозиметрическое планирование лучевой терапии. Выбор режима облучения, оптимальной поглощенной дозы и ее распределение в облучаемом объеме. Выбор вида облучения. Выбор направления пучков излучения, числа и величины входных полей.

25. Физические основы ультразвука. Характеристика ультразвуковых волн, их свойства (проникающая способность, отражение, поглощение, рассеивание). Интенсивность ультразвукового излучения, частота, период и длина волны, зависимость распространения ультразвуковых колебаний от частоты.

26. Язвенная болезнь и ее осложнения. Дуоденит. bezoary желудка. Полипы и полипоз. Доброкачественные и злокачественные опухоли желудка. Диагностика послеоперационных осложнений и синдромов.

27. Курс лучевой терапии злокачественных опухолей. Предлучевой период. Лучевой период. Реакция организма на лечебное лучевое воздействие. Ранние и поздние лучевые повреждения и их лечение. Послелучевой период - реабилитация больного.

28. Формирование ультразвукового изображения. Эхонегативность, эхопозитивность. Методики ультразвукового исследования: одномерная эхография, двухмерная эхография, доплерография, доплерография с цветовым картированием, дуплексная сонография. Трехмерная эхокардиография.

29. Лучевая диагностика функциональных нарушений глотки и пищевода и дисфагий. Эзофагиты (инфекционные эзофагиты, эозинофильный эзофагит, радиационный эзофагит). Рефлюкс-эзофагит. Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы.

30. Проблема показаний и противопоказаний при лучевых диагностических и интервенционных вмешательствах. Психологическая подготовка пациентов к лучевым исследованиям.

31. Радионуклидная диагностическая система: источник излучения, объект исследования, приемники излучения.

32. Основные сведения по эпидемиологии, клинике, профилактике и лечению туберкулеза. Классификация туберкулеза. Лучевая диагностика легочного туберкулеза.

33. Строение материи. Модель атома: масса, заряд, электронные оболочки, внутриатомные связи, энергетические уровни. Радионуклиды.

34. Радиофармацевтические препараты (РФП) для исследований «ин виво»: способы получения, характеристика важнейших препаратов, выбор препарата, расчет активности и объема препарата.

35. Острые пневмонии /бактериальные, вирусные, микоплазменные, пневмоцистные, аллергические, септические, послеоперационные, “застойные”. Грибковые поражения легких. Абсцесс и гангрена легких, хронические легочные нагноения, эмпиема плевры.

36. Шкала электромагнитных волн. Видимый свет. Инфракрасное, ультрафиолетовое, рентгеновское и гамма-излучение. Адаптационное и неактиничное освещение.

37. Радиодиагностическая аппаратура: радиометры, дозокалибраторы, сканеры, гамма-камеры, эмиссионные томографы (однофотонные и позитронные).

38. Лучевые симптомы и синдромы поражения органов дыхания. Легочная гипертензия. Тромбоэмболия легочной артерии и ее ветвей, инфаркт легкого.

39. Современная окружающая радиационная среда. Естественный радиационный фон. Искусственные источники ионизирующего излучения.

40. Способы исследования «ин витро». Радиоиммунный анализ (РИА) и радиотестирование, основанное на неиммунных принципах.

41. Возрастная и функциональная анатомия органов дыхания. Методы лучевого исследования. Бронхологическое исследование, трансторакальная пункция и биопсия.

42. Поглощение излучения тканями организма при внешнем и внутреннем облучении. Биологическое действие квантовых и корпускулярных излучений.

43. Анализ результатов радионуклидного исследования. Оценка изображения. Построение графиков и гистограмм.

44. Тромбофлебит, варикозная болезнь, посттромбофлебитический синдром. Лучевая диагностика острого тромбоза вен.

45. Понятие о детерминированных (пороговых) и стохастических (вероятностных) эффектах облучения.

46. Принцип термографии. Контактная жидкокристаллическая термография. Дистанционная инфракрасная термография. Жидкокристаллические, термоиндикаторные пленки и экраны.

47. Ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда, аневризма сердца. Гипертоническая болезнь. Стентирование при аневризме аорты. Лучевая оценка состояния плечеголового ствола и брахиоцефальных ветвей аорты.

48. Автоматизированное рабочее место врача. Госпитальная система получения, обработки, архивирования и передачи изображения (PACS).

49. Эндовазальные рентгеновские, ультразвуковые, КТ- и МРТ-вмешательства: общие принципы, инструментарий, медикаментозное

обеспечение. Рентгеноэндоваскулярная дилатация и реканализация, рентгеноэндоваскулярное протезирование, установка фильтров и стентов.

50. Ультразвуковые, рентгенологические, радионуклидные, КТ- и МРТ-методы исследования сердца и сосудов. Лучевая анатомия и физиология сердца и сосудов. Лучевые симптомы и синдромы поражений сердца и сосудов.

51. Организация и оснащение телерадиологии. Ее значение в неотложной диагностике и экспертизе. Телеконсультации, телеконференции. Использование телерадиологии в учебном процессе.

52. Рентгенография и ее виды (пленочная, цифровая, с прямым увеличением изображения, телерентгенография, электрорентгенография). Обзорные и прицельные снимки.

53. Опухолевидные образования и доброкачественные опухоли костей, суставов и мягких тканей. Злокачественные опухоли мышечно-скелетной системы. Лучевое выявление и лучевая картина метастазов злокачественных опухолей в скелет.

54. Использование базы данных Medline в лучевой диагностике. Технология и синтаксис формирования запроса для поиска научной информации.

55. Специальные методики: динамическая КТ, КТ–ангиография, КТ–урография, КТ–холангиография.

56. Лучевая семиотика заболеваний мышечно-скелетной системы. Лучевая картина инфекционных, грибковых и паразитарных поражений. Остеомиелиты, артриты, спондилиты. Туберкулез костей и суставов.

57. Взаимодействие излучения с веществом. Фотоэлектрическое поглощение. Комптоновское рассеяние, образование пар. Ионизация. Взаимодействие с фотоэмульсией. Тормозной спектр излучения.

58. Проявление скрытого изображения. Состав и характеристики проявителя, правила и последовательность приготовления. Нормы использования проявителя, срок годности, определение свежести по количеству обработанной пленки, кислотности (величине рН) и времени индукции.

59. Система лучевого обследования больного: оценка анамнеза, клинических, инструментальных и лабораторных данных. Построение плана лучевого исследования, выполнение лучевого исследования, логический анализ лучевой информации. Рациональные методы дифференциальной лучевой диагностики.

60. Дозиметрические величины и единицы: экспозиционная доза (рентген и Кл/кг), поглощенная доза и керма (грей и рад), эквивалентная доза и эффективная доза (зиверт и бэр).

4. Рекомендуемая литература.

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.: Практич. медицина, 2011	5	
2.	Лучевая диагностика. Т.1: Учебник для студентов мед. вузов	Под ред. Г.Е. Труфанова	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011	5	
3.	Лучевая диагностика. Костно-мышечная система: Практич. руководство	М. Райзер, А. Баур-Мельник, К. Гласер	М.: МЕДпресс-информ, 2011	1	
4.	Лучевая диагностика. Артерии и вены: Практич. руководство	Вольф К.-Ю. [и др.]	М.: МЕДпресс-информ, 2011	1	
5.	Лучевая диагностика. Сердце: Практич. руководство	К. Д. Клауссен [и др.]	М.: МЕДпресс-информ, 2011	1	
6.	Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов: Руководство: Атлас	Ф. А. Бургенер, М. Кормано, Т. Пудас	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011	5	
7.	Клинико-лучевая диагностика изолированной и сочетанной черепно-мозговой травмы	В. В. Щедренко [и др.]	СПб., 2012.	1	
8.	Лучевая диагностика	И. П. Корольюк, Л. Д. Линденбратен.	М.: БИНОМ, 2013	101	2
9.	Лазерная доплеровская флоуметрия при заболеваниях мочеполовой системы	А. И. Неймарк, Ю. С. Кондратьева, Б. А. Неймарк	М.: Практическая медицина, 2011	5	
10.	Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов	Ф. А. Бургенер, М. Кормано, Т. Пудас	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014	5	
11.	Лучевая диагностика и терапия в урологии	гл. ред. серии С. К. Терновой, гл. ред. тома А.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011	5	

		И. Громов, В. М. Буйлов			
12.	Лучевая диагностика и терапия в акушерстве и гинекологии	АСМОК; гл. ред. серии С. К. Терновой; гл. ред. тома Л. В. Адамян [и др.]	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012	5	
13.	Лучевая диагностика болезней сердца и сосудов	АСМОК; гл. ред. серии С. К. Терновой; гл. ред. тома Л. С. Коков	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011	5	
14.	Лучевая диагностика заболеваний молочной железы	Б. А. Шах, Фундаро Дж. М., С. Мандава	М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014	5	
15.	Лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки	С. Ланге, Д. Уолш	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015	1	
16.	Лучевая диагностика	под ред. Г. Е. Труфанова	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015	3	
17.	Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов	АСМОК; гл. ред. серии С. К. Терновой; гл. ред. тома А. К. Морозов	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016	3	
18.	Путеводитель" по лучевой диагностике органов грудной полости	под ред. Г. Е. Труфанова, Г. М. Митусовой, А. С. Грищенко	СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2013	3	
19.	Путеводитель" по лучевой диагностике органов брюшной полости	под ред. Г. Е. Труфанова, В. Рязанова, А. С. Грищенко	СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2014	4	
20.	Лучевая диагностика кардиомиопатий	Г. Е. Труфанов [и др.]	СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2013	2	
21.	Лучевая диагностика травм позвоночника и спинного мозга	Г. Е. Труфанов [и др.]	СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2012	2	
22.	Лучевая диагностика повреждений коленного сустава	Г. Е. Труфанов [и др.]	СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2015	3	
23.	Лучевая диагностика заболеваний	Г. Е. Труфанов	СПб.: ЭЛБИ-СПб,	3	

	коленного сустава		2015		
24.	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний лучезапястного сустава и запястья	Г. Е. Труфанов, И. Г. Пчелин, Е. А. Кадубовская	СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2014	2	
25.	Лучевая диагностика заболеваний околоносовых пазух и полости носа	Г. Е. Труфанов, К. Н. Алексеев	СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2015	3	
26.	Лучевая диагностика интерстициальных заболеваний легких	В. И. Амосов, А. А. Сперанская	СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2015	5	
27.	Руководство по лучевой диагностике заболеваний молочных желез	под ред. Г. Е. Труфанова	ЭЛБИ-СПб, 2014	4	
28.	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	
29.	Медицинская информатика	И. П. Королюк	Самара: Офорт, 2012.	596	50
30.	Карманный атлас рентгенологической анатомии	Т. Б. Меллер, Э. Райф	М.: БИНОМ. Лаб. знаний, 2012	1	
31.	Малый атлас рентгеноанатомии	О. А. Каплунова, А. А. Швырев, А. В. Кондраше	Ростов н/Д: Феникс, 2012	5	
32.	Рентгенографические укладки	Р. Садерленд, К. Томсон	М.: Практическая медицина, 2011	5	
33.	Карманный атлас рентгенологической анатомии	Т. Б. Меллер, Э. Райф	М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013	1	
34.	Атлас рентгеноанатомии и укладок	под ред. М. В. Ростовцева	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015	3	

35.	МСКТ сердца	С. К. Терновой, И. С. Федотенков	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011	10	
36.	Компьютерная томография в неотложной медицине	под ред. С. Мирсадре, К. Мэнкад, Э. Чалмерс	М.: БИНОМ. Лаб. знаний, 2012	1	
37.	Магнитно-резонансная томография	К. Уэстбрук, Р. К. Каут, Д. Тэлбот; под ред. Ж. В. Шейх, С. М. Горбунова	М.: БИНОМ. Лаб. знаний, 2012	2	
38.	Ультразвуковое исследование	Д. Олти, Э. Хоуи	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010	5	
39.	Атлас ультразвуковой диагностики	Ю. А. Аллахвердов	Ростов н/Д: Феникс, 2011	5	
40.	Ультразвуковая диагностика	Н. Ю. Маркина, М. В. Терновой	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015	3	

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 и хирургическая профилактика тромбозов легочной артерии	Г. Е. Труфанов [и др.]	Воен.-мед. акад. - СПб: ЭЛБИ-СПб, 2006	5	
3.	Лучевая диагностика сосудистых мальформаций и артериальных аневризм головного мозга	Г. Е. Труфанов [и др.]	Воен.-мед. акад. - СПб: ЭЛБИ-СПб, 2006	5	

4.	Лучевая диагностика заболеваний молочных желез	Г. Е. Труфанов [и др.]	Воен.-мед. акад. - СПб: ЭЛБИ-СПб, 2006	5	
5.	Лучевая диагностика острого пиелонефрита	Д. Г. Курбатов, С. А. Дубский	М.: Медпрактика-М, 2007	5	
6.	Квалификационные тесты по рентгенологии (лучевой диагностике)	Ю.В. Варшавский, Л.А. Низовцова	М.: Видар, 2006	1	
7.	Методы лучевой диагностики	Л.П. Сапожкова	Ростов н/Д; Москва: Феникс, 2007	3	
8.	Лучевая диагностика опухолей головного мозга: (Атлас КТ и МРТ-изображений)	Г. Е. Труфанов, Т. Е. Рамешвили	СПб: ЭЛБИ-СПб, 2007	1	
9.	Лучевая диагностика опухолей головного и спинного мозга	Б. В. Гайдар [и др.].	СПб: Фолиант, 2006	5	
10.	Лучевая диагностика. Т. 1: Учебник для студентов мед. вузов	Под ред. Г.Е. Труфанова	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007	10	
11.	Лучевая диагностика: Учебник для студентов педиатр. фак. мед. вузов	А. Ю. Васильев, Е. Б. Ольхова	М.: Медицина, 2008	111	
12.	Лучевая маммология: Руководство для врачей	С. К. Терновой, А. Б. Абдураимов	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007	5	
13.	Лучевая диагностика заболеваний печени (МРТ, КТ, УЗИ, ОФЭКТ и ПЭТ): Руководство для врачей	Под ред. Г.Е. Труфанова	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008	5	
14.	Лучевая диагностика опухолей почек, мочеточников и мочевого пузыря: Монография	Г. Е. Труфанов [и др.]	СПб: ЭЛБИ-СПб, 2008	2	
15.	Лучевая диагностика травм головы и позвоночника: Руководство для врачей	Г. Е. Труфанов, Т. Е. Рамешвили	СПб: ЭЛБИ-СПб, 2007.	3	
16.	Лучевая диагностика	Б. В. Гайдар [и др.]	СПб:	3	

	внутричерепных кровоизлияний: Руководство для врачей	др.]	ЭЛБИ-СПб, 2007		
17.	Лучевая диагностика опухолей желудка: Монография	Г. Е. Труфанов [и др.]	СПб: ЭЛБИ-СПб, 2007	2	
18.	Лучевая анатомия: Учеб. пособие для студентов мед. вузов	Под общ. ред. А.В. Кондрашева	Ростов н/Д: Феникс, 2009	5	
19.	Лучевая диагностика в кардиологии и пульмонологии. Лучевая терапия: Лекции для студентов	А. Г. Приходько	Ростов н/Д: Феникс, 2008	5	
20.	Лучевая диагностика в гастроэнтерологии, остеологии, урологии: Лекции для студентов	А. Г. Приходько	Ростов н/Д: Феникс, 2008	5	
21.	Лучевая диагностика и лучевая терапия в стоматологии: Лекции для студентов	А. Г. Приходько	Ростов н/Д: Феникс, 2008	5	
22.	Лучевая диагностика заболеваний и повреждений органов грудной полости: (Атлас рентгено-компьютерно-томографических изображений): Руководство для врачей	Под ред. Г.Е. Труфанова, Г.М. Митусовой.	СПб: ЭЛБИ-СПб, 2008	3	
23.	Лучевая диагностика в стоматологии	А. Ю. Васильев [и др.]	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008	5	
24.	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	
25.	Лучевая диагностика туберкулеза легких: Учеб. пособие для системы послевуз. подготовки	Б. Е. Бородулин, Е. А. Бородулина	ГОУ ВПО СамГМУ. - Самара, 2009	1	
26.	Лучевая диагностика	А. Ю.	М.:	5	

	повреждений лучезапястного сустава и кисти: Руководство для врачей	Васильев, Ю. В. Буковская	ГЭОТАР-Медиа, 2008		
27.	Современные информационные технологии в преподавании лучевой диагностики	И. П. Королук	ФАЗ и СР, ГОУ ВПО "Самар. гос. мед. ун-т". - Самара: Содружество, 2007	1	
28.	Лучевая диагностика. Т. 1: Учебник для студентов мед. вузов	Под ред. Г.Е. Труфанова	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009	6	
29.	Лучевая диагностика: Учебник для студентов педиатр. вузов и фак.	А. Ю. Васильев, Е. Б. Ольхова	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009	5	
30.	Лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки: Руководство: Атлас	С. Ланге, Д. Уолш	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010	5	
31.	Лучевая диагностика: Учеб. пособие для системы ППОВ	Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009	7	
32.	Атлас лучевой анатомии человека	В. И. Филимонов [и др.]	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010	5	
33.	Лучевая диагностика и терапия	С. К. Терновой, В. Е. Синицын	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010	8	
34.	Лучевая диагностика. Голова и шея: Практик. руководство	У. Меддер [и др.]	М.: МЕДпресс-информ, 2010	1	
35.	Лучевая диагностика. Болезни мочеполовой системы: Практик. руководство	Б. Хамм [и др.]	М.: МЕДпресс-информ, 2010	1	
36.	Лучевая диагностика. Детские болезни: Практик. руководство	Г. Штаатц [и др.]	М.: МЕДпресс-информ, 2010	1	
37.	Лучевая диагностика. Желудочно-кишечный	Брамс Х.-Ю.	М.: МЕДпресс-	1	

	тракт: руководство	Практ.		информ, 2010		
38.	Лучевая диагностика. Заболевания молочных желез: руководство	Практ.	У. Фишер, Ф. Баум, С. Люфтнер- Нагель	М.: МЕДпресс- информ, 2009	1	
39.	Анатомия человека при лучевых исследованиях		С. Райан, М. МакНиколас, С. Юстейс	М.: МЕДпресс- информ, 2009	1	
40.	Лучевая диагностика повреждений челюстно-лицевой области: Руководство для врачей		А. Ю. Васильев, Д. А. Лежнев	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010	5	
41.	Лучевая диагностика в педиатрии		АСМОК; гл. ред. серии С. К. Терновой; гл. ред. тома А. Ю. Васильев	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010	5	
42.	Лучевая диагностика в стоматологии		АСМОК; гл. ред. серии С. К. Терновой, гл. ред. тома А. Ю. Васильев	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010	5	
43.	Лучевая диагностика и терапия		С. К. Терновой, В. Е. Синицын.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010	8	

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>

7. Ультразвуковая диагностика [Электронный ресурс]: Учеб. пос. / Насникова И.Ю., Маркина Н.Ю. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. -
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407790.html>

8. Атлас рентгеноанатомии и укладок [Электронный ресурс]: руководство для врачей / Под ред. М.В. Ростовцева - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. -
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424254.html>

5. 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>

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

*Специальность: 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия
Экзаменационный билет №1*

1. Флюорография как метод массового проверочного обследования. Крупно- и среднеформатная флюорография. Цифровая флюорография. Декретированные контингенты, подлежащие обследованию. Нормативные документы.
2. Методы лучевого исследования органов выделения. Воспалительные поражения (гломерулонефрит, пиелонефрит, абсцесс, карбункул, туберкулез, пионефроз, паранефрит). Пиелозктазия, гидронефроз. Нефросклероз. Почечнокаменная болезнь, обструктивная уропатия.
3. Совокупность устройств и мероприятий, предназначенных для снижения дозы излучения, действующей на человека, ниже дозовых пределов, установленных для разных категорий облучаемых лиц. Понятие о критических органах. Основные дозовые пределы для групп критических органов.

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

*Специальность: 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия
Экзаменационный билет №2*

1. Общая схема компьютерного томографа. Система сбора данных: рентгеновский излучатель, коллиматоры, детекторы. Механика сканирования. Последовательное и спиральное сканирование. Аналого-цифровой преобразователь данных. Станции обработки изображения.
2. Лучевая диагностика желчнокаменной болезни. Гиперпластические холецистозы (холестероз, аденомиоматоз). Острые холециститы. Хронические холециститы.
3. Противопоказания к приему на работу с источниками ионизирующего излучения. Предварительные и периодические медицинские осмотры работников лучевых отделений.

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

*Специальность: 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия
Экзаменационный билет №3*

1. Проявление скрытого изображения. Состав и характеристики проявителя, правила и последовательность приготовления. Нормы использования проявителя, срок годности, определение свежести по количеству обработанной пленки, кислотности (величине рН) и времени индукции.
2. Система лучевого обследования больного: оценка анамнеза, клинических, инструментальных и лабораторных данных. Построение плана лучевого исследования, выполнение лучевого исследования, логический анализ лучевой информации. Рациональные методы дифференциальной лучевой диагностики.
3. Дозиметрические величины и единицы: экспозиционная доза (рентген и Кл/кг), поглощенная доза и керма (грей и рад), эквивалентная доза и эффективная доза (зиверт и бэр).

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

*Специальность: 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия
Экзаменационный билет №4*

1. Способы получения цифровых изображений в рентгенологии (цифровая рентгенография с экрана УРИ, с помощью запоминающих люминофоров, с помощью линейных и двумерных полупроводниковых матриц и др.).
2. Лучевая диагностика нефрогенной артериальной гипертензии. Стеноз почечной артерии. Эмболия и тромбоз почечной артерии и ее ветвей. Ишемия и инфаркт почки.
3. Основные показатели работы и анализ деятельности рентгенодиагностического кабинета, флюорографического кабинета, кабинета ультразвуковой диагностики, кабинета КТ и МРТ.

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

*Специальность: 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия
Экзаменационный билет №5*

1. Фотохимическое действие рентгеновского излучения. Виды используемой пленки: для флюорографии, для съемки с усиливающими экранами, для съемки с монитора. Технология фотопроекции. Виды пленок.
2. Лучевая картина поражения спинного мозга, его оболочек, нервных корешков и ганглиев при воспалительных, дистрофических и опухолевых поражениях позвоночника.
3. Значение контроля качества в лучевой диагностике. Обеспечение качества при проектировании отделений (кабинетов) лучевой диагностики.

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

*Специальность: 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия
Экзаменационный билет №6*

1. Типы контрастных веществ. Определение вида и дозы контрастного препарата в зависимости от возраста и массы тела пациента, задач исследования и состояния исследуемого органа.
2. Методы лучевого исследования грудных желез: обзорные и прицельные снимки (маммограммы), сонография, сцинтиграфия, КТ, МРТ. Диагностика злокачественных опухолей
3. Директивные документы и нормативные акты, определяющие организацию и деятельность службы лучевой диагностики. Организация отделений лучевой диагностики в поликлинике, стационаре, специализированном стационаре.

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

*Специальность: 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия
Экзаменационный билет №7*

1. Радионуклидная диагностическая система: источник излучения, объект исследования, приемники излучения.
2. Основные сведения по эпидемиологии, клинике, профилактике и лечению туберкулеза. Классификация туберкулеза. Лучевая диагностика легочного туберкулеза.
3. Строение материи. Модель атома: масса, заряд, электронные оболочки, внутриатомные связи, энергетические уровни. Радионуклиды.

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

*Специальность: 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия
Экзаменационный билет №8*

1. Радиодиагностическая аппаратура: радиометры, дозокалибраторы, сканеры, гамма-камеры, эмиссионные томографы (однофотонные и позитронные).
2. Лучевые симптомы и синдромы поражения органов дыхания. Легочная гипертензия. Тромбоэмболия легочной артерии и ее ветвей, инфаркт легкого.
3. Современная окружающая радиационная среда. Естественный радиационный фон. Искусственные источники ионизирующего излучения.

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

*Специальность: 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия
Экзаменационный билет №9*

1. Анализ результатов радионуклидного исследования. Оценка изображения. Построение графиков и гистограмм.
2. Тромбофлебит, варикозная болезнь, посттромбофлебитический синдром. Лучевая диагностика острого тромбоза вен.
3. Понятие о детерминированных (пороговых) и стохастических (вероятностных) эффектах облучения.

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

*Специальность: 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия
Экзаменационный билет №10*

1. Рентгенография и ее виды (пленочная, цифровая, с прямым увеличением изображения, телерентгенография, электрорентгенография). Обзорные и прицельные снимки.
2. Опухолевидные образования и доброкачественные опухоли костей, суставов и мягких тканей. Злокачественные опухоли мышечно-скелетной системы. Лучевое выявление и лучевая картина метастазов злокачественных опухолей в скелет.
3. Использование базы данных Medline в лучевой диагностике. Технология и синтаксис формирования запроса для поиска научной информации.

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

*Специальность: 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия
Экзаменационный билет №11*

1. Эндовазальные рентгеновские, ультразвуковые, КТ- и МРТ-вмешательства: общие принципы, инструментарий, медикаментозное обеспечение. Рентгеноэндоваскулярная дилатация и реканализация, рентгеноэндоваскулярное протезирование, установка фильтров и стентов.
2. Ультразвуковые, рентгенологические, радионуклидные, КТ- и МРТ- методы исследования сердца и сосудов. Лучевая анатомия и физиология сердца и сосудов. Лучевые симптомы и синдромы поражений сердца и сосудов.
3. Организация и оснащение телерадиологии. Ее значение в неотложной диагностике и экспертизе. Телеконсультации, телеконференции. Использование телерадиологии в учебном процессе.

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

*Специальность: 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия
Экзаменационный билет №12*

1. Формирование рентгеновского изображения и его особенности (суммационный характер, суперпозиция и субтракция теней, тангенциальный эффект, проекционное искажение величины, формы и размеров объекта).
2. Методы лучевого исследования головного и спинного мозга. Повреждения и инородные тела в области головного и спинного мозга. Аномалии развития головного и спинного мозга. Опухоли головного мозга.
3. Контроль качества проводимых лучевых исследований: выбор методики исследования, выбор контрастного средства, укладка пациента, выбор физико-технических режимов исследования.

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

*Специальность: 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия
Экзаменационный билет №13*

1. Принцип термографии. Контактная жидкокристаллическая термография. Дистанционная инфракрасная термография. Жидкокристаллические, термоиндикаторные пленки и экраны.
2. Ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда, аневризма сердца. Гипертоническая болезнь. Стентирование при аневризме аорты. Лучевая оценка состояния плечеголового ствола и брахиоцефальных ветвей аорты.
3. Автоматизированное рабочее место врача. Госпитальная система получения, обработки, архивирования и передачи изображения (PACS).

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

*Специальность: 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия
Экзаменационный билет №14*

1. Специальные методики: динамическая КТ, КТ–ангиография, КТ–урография, КТ–холангиография.
2. Лучевая семиотика заболеваний мышечно-скелетной системы. Лучевая картина инфекционных, грибковых и паразитарных поражений. Остеомиелиты, артриты, спондилиты. Туберкулез костей и суставов.
3. Взаимодействие излучения с веществом. Фотоэлектрическое поглощение. Комптоновское рассеяние, образование пар. Ионизация. Взаимодействие с фотоэмульсией. Тормозной спектр излучения.

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

*Специальность: 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия
Экзаменационный билет №15*

1. Физические основы и техника магнитно-резонансной интроскопии. Ядерный магнетизм. Магнитные характеристики ткани: T1 релаксация, T2 релаксация, спиновая плотность. Понятие градиента, селекция слоя. Матрица МР–изображения. Мультипланарная реконструкция.
2. Рентгенодиагностика инфекционных колитов, амебиоза, язвенного колита, гранулематозного колита. Ишемический колит. Туберкулез. Некротизирующий энтероколит.
3. Коллективные дозы облучения населения за счет медицинских источников. Оценка риска облучения населения при рентгенологических исследованиях и рекомендации по его снижению.

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

*Специальность: 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия
Экзаменационный билет №16*

1. Формирование ультразвукового изображения. Эхонегативность, эхопозитивность. Методики ультразвукового исследования: одномерная эхография, двухмерная эхография, доплерография, доплерография с цветовым картированием, дуплексная сонография. Трехмерная эхокардиография.
2. Лучевая диагностика функциональных нарушений глотки и пищевода и дисфагий. Эзофагиты (инфекционные эзофагиты, эозинофильный эзофагит, радиационный эзофагит). Рефлюкс–эзофагит. Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы.
3. Проблема показаний и противопоказаний при лучевых диагностических и интервенционных вмешательствах. Психологическая подготовка пациентов к лучевым исследованиям.

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

*Специальность: 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия
Экзаменационный билет №17*

1. Способы исследования «ин витро». Радиоиммунный анализ (РИА) и радиотестирование, основанное на неиммунных принципах.
2. Возрастная и функциональная анатомия органов дыхания. Методы лучевого исследования. Бронхологическое исследование, трансторакальная пункция и биопсия.
3. Поглощение излучения тканями организма при внешнем и внутреннем облучении. Биологическое действие квантовых и корпускулярных излучений.

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

*Специальность: 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия
Экзаменационный билет №18*

1. Особенности МР-изображения. Основы МР-анатомии. Качество изображения: толщина слоя, ориентация слоя, пространственное и контрастное разрешение. Изображения, взвешенные по T1, T2 и по протонной плотности.
2. Лучевая диагностика заболеваний тонкой кишки. Болезнь Крона. Сосудистые нарушения (ишемия, венозный тромбоз). Инфекционные энтериты (туберкулез, иерсиниоз, сальмонеллез, кампилобактер). Эозинофильный энтерит.
3. Клинико-дозиметрическое планирование лучевой терапии. Выбор режима облучения, оптимальной поглощенной дозы и ее распределение в облучаемом объеме. Выбор вида облучения. Выбор направления пучков излучения, числа и величины входных полей.

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

*Специальность: 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия
Экзаменационный билет №19*

1. Радиофармацевтические препараты (РФП) для исследований «ин виво»: способы получения, характеристика важнейших препаратов, выбор препарата, расчет активности и объема препарата.
2. Острые пневмонии (бактериальные, вирусные, микоплазменные, пневмоцистные, аллергические, септические, послеоперационные, “застойные”). Грибковые поражения легких. Абсцесс и гангрена легких, хронические легочные нагноения, эмпиема плевры.
3. Шкала электромагнитных волн. Видимый свет. Инфракрасное, ультрафиолетовое, рентгеновское и гамма-излучение. Адаптационное и неактиничное освещение.

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

*Специальность: 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия
Экзаменационный билет №20*

1. Физические основы ультразвука. Характеристика ультразвуковых волн, их свойства (проникающая способность, отражение, поглощение, рассеивание). Интенсивность ультразвукового излучения, частота, период и длина волны, зависимость распространения ультразвуковых колебаний от частоты.
2. Язвенная болезнь и ее осложнения. Дуоденит. bezoary желудка. Полипы и полипоз. Доброкачественные и злокачественные опухоли желудка. Диагностика послеоперационных осложнений и синдромов.
3. Курс лучевой терапии злокачественных опухолей. Предлучевой период. Лучевой период. Реакция организма на лечебное лучевое воздействие. Ранние и поздние лучевые повреждения и их лечение. Послелучевой период - реабилитация больного.