

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И.И. МЕЧНИКОВА  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(ФГБОУ ВО СЗГМУ ИМ. И.И.МЕЧНИКОВА МИНЗДРАВА РОССИИ)

КАФЕДРА лучевой диагностики и лучевой терапии



УТВЕРЖДАЮ

Ректор  
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова  
Минздрава России

«28» 12 2016 г.

/О.Г. Хурцилава  
(подпись) (ФИО)

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ  
СО СРОКОМ ОСВОЕНИЯ 192 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСА  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «Рентгенология»**

**I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей-рентгенологов по специальности «рентгенология» (далее – программа), в соответствии с положениями частей 1 и 4 статьи 76 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» ФЗ-273 от 29.12.2012 г., заключается в удовлетворении образовательных и профессиональных потребностей, профессионального развития человека, обеспечении соответствия его квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды. Данная программа направлена на совершенствование имеющихся и получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Трудоемкость освоения – 192 академических часа (5,5 недель).

Основными компонентами программы являются:

- цель программы;
- планируемые результаты обучения;
- учебный план;
- календарный учебный график;
- требования к итоговой аттестации обучающихся;

## СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ И КОНСУЛЬТАНТОВ

по разработке дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей-рентгенологов по специальности «рентгенология»

№ п/п.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Должность	Место работы
1.	Ицкович И.Э.	Д.м.н.	зав. кафедрой	ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
2.	Шарова Л.Е.	Д.м.н.	профессор	ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
По методическим вопросам				
3.	Холодова А.Е.	К.м.н.	ассистент	ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
4.	Александров К.Ю.	К.м.н.	доцент	ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей-рентгенологов по специальности «рентгенология» обсуждена на заседании кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии

«16» ноября 2016 г., протокол № 3.

Заведующий кафедрой  /Ицкович И.Э./  
(подпись) (ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

с отделом образовательных стандартов и программ ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России

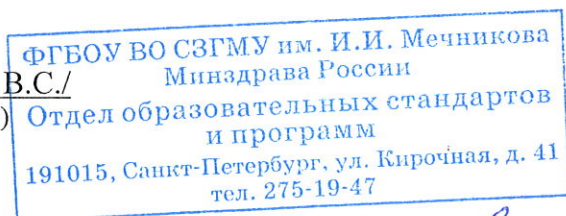
«08» декабря 2016 г.


Заведующий ООСП  /Михайлова О.А./  
(подпись) (ФИО)

Одобрено методическим советом медико-биологического факультета

«09» декабря 2016 г.

Председатель, проф.  /Никифоров В.С./  
(подпись) (ФИО)



  
16.11.2016



- рабочие программы учебных модулей: «Специальные дисциплины», «Смежные дисциплины»;
- организационно-педагогические условия реализации программы;
- оценочные материалы.

В содержании программы предусмотрены необходимые знания и практические умения по социальной гигиене и организации здравоохранения.

Содержание программы построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модуля являются разделы. Каждый раздел модуля подразделяется на темы, каждая тема – на элементы, каждый элемент – на подэлементы. Для удобства пользования программой в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется. На первом месте ставится код раздела (например, 1), на втором – код темы (например, 1.1), далее – код элемента (например, 1.1.1), затем – код подэлемента (например, 1.1.1.1). Кодировка вносит определенный порядок в перечень вопросов, содержащихся в программе, что, в свою очередь, позволяет кодировать контрольно-измерительные (тестовые) материалы в учебно-методическом комплексе (далее – УМК).

Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение модулей (разделов), устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, ОСК, семинарские и практические занятия), формы контроля знаний.

В программу включены планируемые результаты обучения. Планируемые результаты обучения направлены на совершенствование профессиональных компетенций врача - рентгенолога, его профессиональных знаний, умений, навыков. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональными стандартами, квалификационными характеристиками по соответствующим должностям, профессиям и специальностям (или, квалификационным требованиям к профессиональным знаниям и навыкам, необходимым для исполнения должностных обязанностей, которые устанавливаются в соответствии с федеральными законами и иными правовыми актами Российской Федерации о государственной службе).

В дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей-рентгенологов по специальности «рентгенология» содержатся требования к аттестации обучающихся. Итоговая аттестация по программе осуществляется посредством проведения сертификационного экзамена и выявляет теоретическую и практическую подготовку обучающегося в соответствии с целями и содержанием программы.

Организационно-педагогические условия реализации программы. Условия реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «рентгенология» включают:

- а) учебно-методическую документацию и материалы по всем разделам (модулям) специальности;
- б) учебно-методическую литературу для внеаудиторной работы обучающихся;
- в) материально-технические базы, обеспечивающие организацию всех видов дисциплинарной подготовки:
  - учебные аудитории, оснащенные материалами и оборудованием для проведения учебного процесса;
  - клинические базы в медицинских организациях, научно-исследовательских организациях Министерства здравоохранения Российской Федерации;
- г) кадровое обеспечение реализации программы соответствует требованиям штатного расписания кафедры;
- д) законодательство Российской Федерации.

## II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

## Характеристика квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации

### Требования к квалификации:

Уровень профессионального образования Высшее образование - специалист по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия", "Стоматология", "Медицинская биофизика", "Медицинская кибернетика"

Подготовка в интернатуре/ординатуре по специальности "Рентгенология"

Дополнительное профессиональное образование: профессиональная переподготовка по специальности "Рентгенология" при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей: "Авиационная и космическая медицина", "Акушерство и гинекология", "Анестезиология-реаниматология", "Водолазная медицина", "Дерматовенерология", "Детская хирургия", "Детская онкология", "Детская урология-андрология", "Детская эндокринология", "Гастроэнтерология", "Гематология", "Гериатрия", "Инфекционные болезни", "Кардиология", "Колопроктология", "Лечебная физкультура и спортивная медицина", "Нефрология", "Неврология", "Неонатология", "Нейрохирургия", "Общая врачебная практика (семейная медицина)", "Онкология", "Оториноларингология", "Офтальмология", "Педиатрия", "Пластическая хирургия", "Профпатология", "Пульмонология", "Ревматология", "Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение", "Сердечно-сосудистая хирургия", "Скорая медицинская помощь", "Торакальная хирургия", "Терапия", "Травматология и ортопедия", "Урология", "Фтизиатрия", "Хирургия", "Челюстно-лицевая хирургия", "Эндокринология"

## Характеристика профессиональных компетенций, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по специальности «рентгенология»

У обучающегося совершенствуются следующие общепрофессиональные компетенции (далее – ОПК):

готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ОПК-1)

– У обучающегося совершенствуются следующие профессиональные компетенции (далее – ПК):

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-1);

-готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов (ПК-2);

## Характеристика новых профессиональных компетенций, формирующихся в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по специальности «рентгенология»

У обучающегося должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции (далее – ПК):



- готовность проводить дифференциальную лучевую диагностику различных нозологических форм (ПК-3)
- готовность определять показания для использования различных методов лучевой диагностики (ПК-4)

### Перечень знаний, умений

По окончании обучения врач-рентгенолог должен знать:

историю развития рентгенологии и лучевой диагностики; современные методы использования ионизирующих излучений; основы медицинской физики; общие и специальные методы исследования детского и взрослого населения; особенности дозного пространственного распределения пучков фотонов, электронов, протонов, ионов, нейтронов; основы биологического действия излучений на нормальные ткани; показания и противопоказания к применению современной лучевой диагностики (рентгенографии, рентгеноскопии, компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии); лучевую семиотику различных заболеваний органов и систем; особенностей развития лучевых реакций и повреждений, способов их профилактики и лечения; принципы радиационной защиты пациента и персонала; приемы и методы введения контрастных препаратов; определять их осложнения и оказывать первую помощь при различной степени аллергической реакции на контрастные вещества; основы законодательства Российской Федерации в сфере здравоохранения, касающиеся прав и обязанностей пациентов и врачей, вопросов оказания специализированной медицинской помощи гражданам Российской Федерации; основы трудового законодательства; правила по охране труда и пожарной безопасности; санитарные правила и нормы функционирования учреждения здравоохранения.

По окончании обучения врач-рентгенолог должен уметь:

проводить исследование органов и систем на современных рентгенодиагностических аппаратах, компьютерных и магнитно-резонансных томографах; использовать программное обеспечение для обработки изображений при цифровой рентгенографии, компьютерной и магнитно-резонансной томографии; использовать рентгеноконтрастные препараты по назначению; описывать полученные изображения; сравнивать данные рентгеновского исследования с другими методами лучевой диагностики

По окончании обучения врач-рентгенолог должен владеть:

методикой бесконтрастных лучевых исследований; методикой контрастного усиления изображений; методикой маммографии; методикой лучевого исследования органов дыхания и средостения; методикой лучевого исследования пищеварительной системы; методикой лучевого исследования мочеполовой системы; лучевой диагностикой опорно-двигательной системы

### III. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей-рентгенологов по специальности «рентгенология» проводится в форме сертификационного экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-рентгенолога в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей-рентгенологов по специальности «рентгенология».

Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей-рентгенологов по специальности «рентгенология» и успешно

прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификации и сертификат специалиста.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным из ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

#### IV. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

##### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ «СПЕЦИАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ»

###### РАЗДЕЛ 1

###### ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ, ОРГАНИЗАЦИЯ РЕНТГЕНОВСКОЙ СЛУЖБЫ В РФ

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
1.1.	Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача-рентгенолога
1.1.1	Методологические проблемы современной медицины. Правовые основы работы врача рентгенолога

###### РАЗДЕЛ 2

###### Современные методы лучевой диагностики

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
2.1	Общие вопросы лучевой диагностики
2.1.1	Лучевая диагностика как клиническая дисциплина. Методы лучевого исследования
2.1.1.1	Современные методы лучевой диагностики
2.2	Лучевая диагностика заболеваний головы и шеи
2.2.1.	Лучевое исследование черепа
2.2.1.1.	Лучевая диагностика заболеваний височной кости
2.2.2.	Заболевания головного мозга
2.2.2.1.	Лучевая диагностика черепно-мозговой травмы
2.2.2.2	Лучевая диагностика образований головного мозга
2.2.2.3	Лучевая диагностика сосудистых заболеваний головного мозга
2.2.2.4	Лучевая диагностика демиелинизирующих заболеваний
2.2.3.	Заболевания гортани
2.2.3.1.	Лучевая диагностика заболеваний гортани
2.2.4	Заболевания околоносовых пазух
2.2.4.1	Лучевая диагностика заболеваний околоносовых пазух
2.3	Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения
2.3.1	Аномалии и пороки развития легких и бронхов
2.3.1.1	Лучевая диагностика аномалий и пороков развития бронхолегочной системы
2.3.2.	Острые воспалительные заболевания легких
2.3.2.1.	Лучевая диагностика острых пневмоний



Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
2.3.3.	Туберкулез легких
2.3.3.1.	Лучевая диагностика туберкулеза легких.
2.3.3.2	Дифференциальная лучевая диагностика деструктивных процессов в легких
2.3.4.	Злокачественные новообразования легких
2.3.4.1.	Лучевая диагностика рака легкого
2.3.4.2	Лучевая диагностика шаровидных образований легких
2.3.5.	Изменения в легких при системных заболеваниях
2.3.5.1	Лучевая семиотика интерстициальных заболеваний легких
2.3.6.	Заболевания средостения
2.3.6.1	Лучевая диагностика патологических образований средостения
2.4	Лучевая диагностика заболеваний пищеварительной системы и брюшной полости
2.4.1.	Заболевания поджелудочной железы
2.4.1.1.	КТ –диагностика заболеваний поджелудочной железы
2.4.1.2	Лучевая диагностика острого панкреатита
2.4.2.	Заболевания печени
2.4.2.1	КТ –диагностика заболеваний печени
2.5	Лучевая диагностика заболеваний молочной железы
2.5.1.	Методики исследования
2.5.1.1	МР-маммография
2.6	Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы
2.6.1	Заболевания миокарда
2.6.1.1	Лучевая диагностика заболеваний миокарда
2.6.1.2	Лучевая диагностика ишемической болезни сердца
2.7	Лучевая диагностика заболеваний опорно-двигательной системы
2.7.1	Воспалительные заболевания костей
2.7.1.1.	Лучевая диагностика остеомиелита
2.7.2.	Опухоли скелета
2.7.2.1.	Лучевая диагностика доброкачественных опухолей скелета
2.7.2.2.	Лучевая диагностика злокачественных опухолей скелета
2.7.3.	Заболевания позвоночника
2.7.3.1	Лучевая диагностика заболеваний позвоночника
2.7.5	Заболевания суставов
2.7.5.1	Лучевая диагностика дегенеративно-дистрофических заболеваний суставов
2.8	Лучевая диагностика заболеваний мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза
2.8.1.	Заболевания почек, верхних мочевых путей и надпочечников
2.8.1.1.	Лучевая диагностика аномалий развития почек
2.8.1.2	Лучевая диагностика кистозных заболеваний почек
2.8.1.4	Лучевая диагностика опухолей почек
2.8.2.	Заболевания мочевого пузыря, уретры, предстательной железы
2.8.2.1	Лучевая диагностика заболеваний мочевого пузыря, уретры, предстательной железы

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
2.8.3	Лучевая диагностика заболеваний органов малого таза женщин
2.8.3.1	Лучевая диагностика в гинекологии
2.9	Детская лучевая диагностика
2.9.1.	Заболевания органов средостения
2.9.1.1	Лучевая диагностика патологии средостения у детей
2.9.2.	Заболевания опорно-двигательной системы
2.9.2.1.	Лучевая диагностика врожденного вывиха бедра и дисплазии тазобедренных суставов

## V. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Цель: систематизация и углубление профессиональных знаний, умений, навыков, освоение новых знаний, методик, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций по вопросам использования современных методов лучевой диагностики

Категория обучающихся: врачи-рентгенологи со стажем работы на томографах более трех лет

Трудоемкость обучения: 192 академических часа (5,5 недель).

Форма обучения: очная

Режим занятий: 6 академических часов в день

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			Лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ	СР	ДО	
Рабочая программа учебного модуля «Специальные дисциплины»								
1	Общественное здоровье, организация службы лучевой диагностики	4	4					Промежуточный контроль (зачет)
1.1	Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача-рентгенолога	4	4					Текущий контроль (опрос)
2	Современные методы лучевой диагностики	182	66		116			Промежуточный контроль (экзамен)
2.1	Общие вопросы лучевой диагностики	4	4					Текущий контроль (опрос)
2.2	Лучевая диагностика заболеваний головы и шеи	20	8		12			Текущий контроль (опрос)
2.3	Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения	60	20		40			Текущий контроль (опрос)
2.4	Лучевая диагностика заболеваний пищеварительной системы и брюшной полости	12	4		8			Текущий контроль (опрос)
2.5	Лучевая диагностика заболеваний молочной железы	6	2		4			Текущий контроль (опрос)
2.6	Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы	12	4		8			Текущий контроль



Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			Лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ	СР	ДО	
								(опрос)
2.7	Лучевая диагностика заболеваний опорно-двигательной системы	36	12		24			Текущий контроль (опрос)
2.8	Лучевая диагностика заболеваний мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза	24	8		16			Текущий контроль (опрос)
2.9	Детская лучевая диагностика	8	4		4			Текущий контроль (опрос)
Итоговая аттестация		6	-	-	6			Экзамен
Всего		192	70		122			

## VII. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Тематика лекционных занятий:

№	Тема лекции	Содержание лекции	Формируемые компетенции
1	Методологические проблемы современной медицины	1.1, 1.1.1	ПК-1
2	Современные методы лучевой диагностики	2.1, 2.1.1	ПК-1
3	Лучевая диагностика закрытой черепно-мозговой травмы	2.2, 2.2.2	ПК-1, ПК-2, ПК-3
4	Лучевая диагностика заболеваний околоносовых пазух	2.2, 2.2.4	ПК-1, ПК-2, ПК-3
5	Лучевая диагностика заболеваний гортани	2.2, 2.2.3	ПК-1, ПК-2, ПК-3
6	Лучевая диагностика острых пневмоний	2.3, 2.3.2	ПК-1, ПК-2, ПК-3
7	Лучевая диагностика туберкулеза легких	2.3, 2.3.3	ПК-1, ПК-2, ПК-3
8	Лучевая диагностика рака легкого	2.3, 2.3.4	ПК-1, ПК-2, ПК-3
9	Лучевая диагностика интерстициальных заболеваний легких	2.3, 2.3.5	ПК-1, ПК-2, ПК-3
10	Лучевая диагностика патологических образований средостения	2.3, 2.3.6	ПК-1, ПК-2, ПК-3
11	КТ-диагностика заболеваний поджелудочной железы	2.4, 2.4.1	ПК-1, ПК-2, ПК-3
12	МР-маммография	2.5, 2.5.1	ПК-1, ПК-2, ПК-3
13	Лучевая диагностика заболеваний миокарда	2.6, 2.6.1	ПК-1, ПК-2, ПК-3
14	Лучевая диагностика остеомиелита	2.7, 2.7.1	ПК-1, ПК-2, ПК-3
15	Лучевая диагностика доброкачественных опухолей скелета	2.7, 2.7.2	ПК-1, ПК-2, ПК-3
16	Лучевая диагностика злокачественных опухолей скелета	2.7, 2.7.2	ПК-1, ПК-2, ПК-3
17	Лучевая диагностика аномалий развития почек	2.8, 2.8.1	ПК-1, ПК-2, ПК-3

№	Тема лекции	Содержание лекции	Формируемые компетенции
1	Методологические проблемы современной медицины	1.1, 1.1.1	ПК-1
18	Лучевая диагностика в гинекологии	2.8, 2.8.3	ПК-1, ПК-2, ПК-3
19	Лучевая диагностика патологии средостения у детей	2.9, 2.9.1	ПК-1, ПК-2, ПК-3
20	Лучевая диагностика врожденного вывиха бедра и дисплазии тазобедренных суставов	2.9, 2.9.2	ПК-1, ПК-2, ПК-3

Тематика семинарских занятий:

№	Тема семинара	Содержание семинара	Формируемые компетенции
1	Лучевая диагностика заболеваний височной кости	2.2, 2.2.1	ПК-1, ПК-2, ПК-3
2	Лучевая диагностика образований головного мозга	2.2, 2.2.2	ПК-1, ПК-2, ПК-3
3	Лучевая диагностика демиелинизирующих заболеваний	2.2, 2.2.2	ПК-1, ПК-2, ПК-3
4	Лучевая диагностика и дифференциальная диагностика деструктивных процессов в легких	2.3., 2.3.3	ПК-1, ПК-2, ПК-3
5	Лучевая диагностика патологических образований средостения	2.3, 2.2.6	ПК-1, ПК-2, ПК-3
6	Лучевая диагностика острого панкреатита	2.4, 2.4.1	ПК-1, ПК-2, ПК-3
7	КТ-диагностика заболеваний печени	2.4, 2.4.2	ПК-1, ПК-2, ПК-3
8	МР-маммография	2.5, 2.5.1	ПК-1, ПК-2, ПК-3
9	Лучевая диагностика ишемической болезни сердца	2.6, 2.6.1	ПК-1, ПК-2, ПК-3
10	Лучевая диагностика остеомиелита	2.7, 2.7.2	ПК-1, ПК-2, ПК-3
11	Лучевая диагностика образований (кисты и опухоли) почек	2.8, 2.8.1	ПК-1, ПК-2, ПК-3
12	Лучевая диагностика заболеваний мочевого пузыря, уретры, предстательной железы	2.8, 2.8.2	ПК-1, ПК-2, ПК-3
13	Лучевая диагностика патологии средостения у детей	2.9, 2.9.1	ПК-1, ПК-2, ПК-3
14	Лучевая диагностика врожденного вывиха бедра и дисплазии тазобедренных суставов	2.9, 2.9.2	ПК-1, ПК-2, ПК-3

Тематика практических занятий:

№	Тема практических занятий	Содержание практического занятия	Формируемые компетенции
1	Лучевая диагностика аномалий и пороков развития бронхолегочной системы	2.3, 2.3.1	ПК-1, ПК-2, ПК-3
2	Лучевая диагностика шаровидных образований легких	2.3, 2.3.4	ПК-1, ПК-2, ПК-3
3	Лучевая диагностика туберкулеза легких	2.3, 2.3.3	ПК-1, ПК-2, ПК-3
4	Лучевая диагностика заболеваний печени	2.4, 2.4.2	ПК-1, ПК-2, ПК-3
5	Лучевая диагностика заболеваний позвоночника	2.7, 2.7.3	ПК-1, ПК-2, ПК-3
6	Лучевая диагностика дегенеративно-дистрофических заболеваний суставов	2.7, 2.7.4	ПК-1, ПК-2, ПК-3



## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### Основная литература:

1. Эллис Г., Логан М., Диксон К.Э. Атлас анатомии человека в срезах, КТ- и МРТ-изображениях.-М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.-288 с.:ил.
2. Гридин Л.А., Орел А.М.Аномалии развития позвоночника и основания черепа.-ВИДАР, 2014-120с.
3. И.П.Колганова , Г.Г.Кармазановский. Компьютерная томография и рентгенодиагностика заболеваний брюшной полости (ответы на вопросы для самоконтроля).. Выпуск 1. -ВИДАР, 2014-674с.
4. Прокоп М., Галански М. Спиральная и многослойная компьютерная томография. В 2-х томах. М.: МЕДпресс-информ, 2011; Т. 2: 307-323.

### Дополнительная литература:

1. Копчак В.М., Усенко А.Ю., Копчак К.В., Зелинский А.И. Хирургическая анатомия поджелудочной железы. Киев: Аскания, 2011: 23-43.
2. Ветшева Н.Н., Кармазановский Г.Г., Степанова Ю.А. Инструментальные методы диагностики в оценке сосудистой инвазии при опухолях поджелудочной железы / Н.Н. Ветшева, Г.Г. Кармазановский, Ю.А. Степанова // Мед. виз. – 2013. – № 4. – С.136-139.
3. Медведева Б.М., Лукьянченко А.Б. Возможности МРТ в диагностике гепатоцеллюлярного рака у пациентов с циррозом печени. REJR. 2013; 3 (2): 63-70.

### Методические рекомендации и пособия по изучению программы:

1. Голимбиевская Т.А., Ицкович И.Э., Смоленцева Н.В. Рентгеноанатомия и рентгеносемиотика костных дисплазий краниовертебральной области – МЗРФ ГБОУВПО «СЗ ГМУ им. И.И.Мечникова» МЗ РФ, 2014. -20с
2. Смоленцева Н.В., Бельчикова Н.С., Голимбиевская Т.А., Многослойная спиральная компьютерная томография опухолей надпочечников - МЗРФ ГБОУВПО «СЗ ГМУ им. И.И.Мечникова» МЗ РФ, 2012. -24с
3. Карпенко А.К., Ивашкин Ю.М. Лучевая диагностика травм коленного сустава у детей - МЗРФ ГБОУВПО «СЗ ГМУ им. И.И.Мечникова» МЗ РФ, 2012. -20с
4. Шарова Л.Е., Розенгауз Е.В., Холодова А.Е. Современные методы рентгенологической диагностики грыж пищеводного отверстия диафрагмы - СПбМАПО, 2010. – 22с

5. Тащилкин А.И., Ялфимов А.Н., Мазина Ю.В. Лучевая диагностика острой патологии шейного отдела позвоночника у детей - МЗРФ ГБОУВПО «СЗ ГМУ им. И.И.Мечникова» МЗ РФ, 2013. - 24с

Программное обеспечение:

средства Windows, MicrosoftOffice, АBBYYPDF, AdobePhotoshop, наборы мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины;электронные версии лекций, и практических занятий, банк ситуационных заданий и тестового контроля; электронная база данных (библиографический указатель) отечественных и зарубежных публикаций;Microsoft Аксапта-автоматизированная система;

Базы данных, информационно справочные системы:

1.<http://hstalks.com> - библиотека онлайн лекций по биомедицинским и естественным Наукам компании Henry Stewart Talks

2.<http://www.springerlink.com>- Полнотекстовые книги, журналы, справочники по различным отраслям знаний, включая медицину

3.<http://www.ClinicalKey> - электронный ресурс издательства Elsevier

4.<http://www.oxfordjournals.org> - журналы издательства Оксфордского университета

5.eLIBRARY.RU - научная электронная библиотека

6.<http://www.rasfd.com>-Российская ассоциация специалистов функциональной диагностики

7.<http://www.mdescape>

8.<http://www.rosminzdrav.ru/> -Министерство здравоохранения РФ

9.<http://zdrav.spb.ru/ru/> -Комитет по здравоохранению Санкт-Петербурга

10.[www.rentgen.maps.spb.ru](http://www.rentgen.maps.spb.ru)

11. [www.moodle.szgmu.ru](http://www.moodle.szgmu.ru) - Система дистанционного обучения СЗГМУ им. Мечникова

## МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Кабинеты площадка Пискаревский пр., 47

Учебный класс (аудитория) 1 (компьютерный класс) – 36 м. кв

Учебный класс (аудитория) 2 (компьютерный класс) – 35,7 м. кв

Учебный класс (аудитория) 3 (компьютерный класс) – 35,1 м. кв

Учебный класс (аудитория) 4 (компьютерный класс) – 29,5 м. кв



Учебный класс (аудитория) 5 – 35,5 м.кв

Учебный класс (аудитория) 6 – 29,3 м.кв

Учебный класс (аудитория) 7 – 27,7 м.кв

Конференц-зал (лекционная аудитория) – 50,0 м.кв

Кабинет профессора, зав.кафедрой – 34,2 м.кв

Кабинет зав. учебной частью, учебная часть 20,9 м. кв

Кабинет профессора – 20,7 м.кв

Кабинет доцента – 15,8 м.кв

Лаборантская – 14,5 м.кв

Фотолаборатория – 9,3 м.кв

Преподавательская -28,7 м.кв.

Туалеты – 19,7 м.кв

Коридоры -122,4 м.кв

Кабинеты площадка Кировная ул,41

Кабинет зав.кфедрой-28,4 м.кв

Преподавательская – 16,8 м.кв

Учебная комната – 15.7 м.кв

Туалеты -10,2 м.кв

Лаборантская -15,6 м.кв

Конференц-зал – 51 м.кв

Мебель:

Столы – 38

Стулья – 86

Медицинское оборудование:

Негатоскопы – 27

Аппаратура, приборы:

Доска стеклянная школьная – 4

Экран настенный рулонный - 3

Технические средства обучения (персональные компьютеры с выходом в Интернет, мультимедиа, аудио- и видеотехника):

Персональные компьютеры - 40 шт

Мультимедийный проектор – 4

## VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения модулей, и проводится в форме опроса. Промежуточная аттестация – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по модулям. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, экзамена.

Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей-рентгенологов по специальности «рентгенология» проводится в форме сертификационного экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-рентгенолога по лучевой диагностике в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

Примерная тематика рефератов:

1. Дифференциальная лучевая диагностика узловых образований легких.
2. Дифференциальная лучевая диагностика полостных образований легких.
3. Особенности лучевой диагностики заболеваний легких у ВИЧ-инфицированных пациентов.
4. Лучевая диагностика заболеваний носоглотки.
5. Дифференциальная диагностика новообразований околоносовых пазух.
6. Лучевая диагностика заболеваний гепатобилиарной зоны.

Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Требования, предъявляемые к контрастным веществам.
2. Приведите примеры применения высокоатомных и низкоатомных контрастных веществ, их сочетания.
3. Принцип получения послойного изображения, показания к применению этого метода.
4. Перечислите стадии течения асептического некроза костей (остеохондропатии)
5. Какие изменения происходят в костях при рахите?
6. Что такое дегенеративно-дистрофические изменения сустава
7. Какие вы знаете доброкачественные опухоли костей, их лучевые признаки

Задания, выявляющие практическую подготовку врача-рентгенолога:

1. Больной 65 лет, в течение полугода дважды перенес воспаление легких. Жалуется на кашель с мокротой, повышенную утомляемость, субфебрильную температуру.



Объективно: Слева ниже угла лопатки укорочение перкуторного звука, ослаблено дыхание. Опишите тактику лучевого исследования

2. .Больной И., 45 лет. Жалобы на повышенную температуру, плохое самочувствие, кашель с выделением большого количества гнойной мокроты. Часто болеет простудными заболеваниями. Какие методы лучевой диагностики следует произвести? Возможная рентгенологическая картина
3. Больной А., 30 лет. Жалобы на выраженные боли в левом тазобедренном суставе усиливающиеся при нагрузке. Объективно: укорочение левой ноги, ограничение движений в суставе. Температура тела - 37,6. О каком заболевании можно подумать? Какова тактика лучевого исследования? С какими заболеваниями необходимо дифференцировать?

Примеры тестовых заданий:

Выберите правильный ответ:

Отрицательное влияние рассеянного излучения можно снизить при помощи

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа
а	тубуса	
б	усиливающих экранов	
в	отсеивающей решетки	
г	повышения напряжения	
д	правильно а) и в)	

Правильный ответ: д

Для снижения суммационного эффекта при рентгенологическом исследовании можно использовать все перечисленное ниже, кроме:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа
а	многопроекционного исследования	

б	снижения напряжения	
в	нестандартной проекции	
г	послойного исследования	

Правильный ответ: б

## НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
3. Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»;
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
5. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8 октября 2015 г. № 707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки".
6. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;
7. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 15.05.2012 № 543н «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению»;
8. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи»
9. Приказ Минздрава РФ от 2 августа 1991 г. N 132 "О совершенствовании службы лучевой диагностики
1. Приложение к приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20 декабря 2012 г. № 1147н «Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях поджелудочной железы I - III стадии (хирургическое лечение)»
2. Приложение к приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20 декабря 2012 г. № 1154н «Стандарт первичной медико-санитарной помощи при злокачественных новообразованиях печени и внутрипеченочных желчных протоков I - IV стадии (обследование в целях установления диагноза заболевания и подготовки к противоопухолевому лечению)»
3. Приложение к приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20 декабря 2012 г. № 1167н «Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях печени и внутрипеченочных желчных протоков I-III стадии (хирургическое лечение)»
- 10.



Министерство здравоохранения Российской Федерации



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**"Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.  
Мечникова"**

**Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)**

Выписка из протокола № 6

заседания методического совета медико-биологического факультета  
от 23 ноября 2016 г.

СЛУШАЛИ: асс. кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии А.Е.Холодова представила дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей-рентгенологов по специальности «рентгенология» со сроком освоения 192 академических часа (5,5 недель).

*Состав рабочей группы и консультантов:* – д.м.н., зав. кафедрой лучевой диагностики и лучевой терапии И.Э.Ицкович, д.м.н., профессор кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии Л.Е.Шарова, к.м.н., доцент кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии К.Ю.Александров, к.м.н., ассистент кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии А.Е.Холодова

Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей-рентгенологов по специальности «рентгенология», в соответствии с положениями частей 1 и 4 статьи 76 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» ФЗ-273 от 29.12.2012 г., заключается в удовлетворении образовательных и профессиональных потребностей, профессионального развития человека, обеспечении соответствия его квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды. Данная программа направлена на совершенствование имеющихся и получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Трудоемкость освоения – 192 академических часа (5,5 недель).

РЕШИЛИ:

Утвердить дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей-рентгенологов по специальности «рентгенология» со сроком освоения 192 академических часа (5,5 недель).

Председатель

проф. В.С. Никифоров

Секретарь

Ю.И. Жиленкова

Министерство здравоохранения Российской Федерации



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.  
Мечникова"  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)**

Выписка из протокола № 6  
заседания методического совета медико-биологического факультета  
от 23 ноября 2016 г.

СЛУШАЛИ: асс. кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии А.Е.Холодова представила дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей-рентгенологов по специальности «рентгенология» со сроком освоения 192 академических часа (5,5 недель).

*Состав рабочей группы и консультантов:* – д.м.н., зав. кафедрой лучевой диагностики и лучевой терапии И.Э.Ицкович, д.м.н., профессор кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии Л.Е.Шарова, к.м.н., доцент кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии К.Ю.Александров, к.м.н., ассистент кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии А.Е.Холодова

Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей-рентгенологов по специальности «рентгенология», в соответствии с положениями частей 1 и 4 статьи 76 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» ФЗ-273 от 29.12.2012 г., заключается в удовлетворении образовательных и профессиональных потребностей, профессионального развития человека, обеспечении соответствия его квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды. Данная программа направлена на совершенствование имеющихся и получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Трудоемкость освоения – 192 академических часа (5,5 недель).

РЕШИЛИ:

Утвердить дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей-рентгенологов по специальности «рентгенология» со сроком освоения 192 академических часа (5,5 недель).

Председатель

проф. В.С. Никифоров

Секретарь

Ю.И. Жиленкова





**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**"Северо-Западный государственный медицинский университет  
имени И.И. Мечникова"**

**Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)**

**Выписка**

из протокола №3 кафедрального совещания кафедры лучевой диагностики и  
лучевой терапии от 16 ноября 2016 г.

Председатель – зав. кафедрой д.м.н. И.Э.Ицкович

Секретарь – доц. Т.А. Голимбиевская

Присутствовали: зав. кафедрой д.м.н. И.Э. Ицкович, проф., д.м.н. А.В. Поздняков, проф.,  
д.м.н. Е.В. Розенгауз, проф., д.м.н. Л.Е. Шарова, доц., к.м.н. К.Ю. Александров, доц., к.м.н.  
Т.А. Голимбиевская, доц., к.м.н. М.Л. Житомирская, доц., к.м.н. О.М. Жорина, доц., к.м.н.  
Н.В. Смоленцева, доц., к.м.н. И.А. Солнцева, доц., к.м.н. А.Л.Бурулев, асс., к.м.н.  
О.Ф.Позднякова, асс., к.м.н. А.Е.Холодова, асс., к.м.н. Беликова М.Я., асс., к.м.н.  
С.В.Кочанова, асс. Э.Ю.Малецкий, асс. В.В.Оточкин, асс. М.А.Титова, асп. Д.О.Рыбка, асп.  
З.А.Альдеров, асп. А.И.Семенов.

**ПОВЕСТКА ДНЯ:**

Утверждение дополнительной профессиональной программы повышения квалификации  
врачей-рентгенологов по специальности «рентгенология».

СЛУШАЛИ: асс. А.Е.Холодова доложила основную цель, задачи, планируемые результаты  
обучения по программе повышения квалификации врачей-рентгенологов со сроком освоения  
192 академических часа (5,5 недель) по специальности «рентгенология».

Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей-  
рентгенологов по специальности «рентгенология», в соответствии с положениями частей 1 и  
4 статьи 76 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» ФЗ-273 от  
29.12.2012 г., заключается в удовлетворении образовательных и профессиональных  
потребностей, профессионального развития человека, обеспечении соответствия его  
квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды.  
Данная программа направлена на совершенствование имеющихся и получение новых

компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

РЕШЕНИЕ:

Рассмотрели дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей-рентгенологов по специальности «рентгенология».

Предложение: утвердить программу.

Результаты голосования – единогласно.

Председатель:  
зав. кафедрой лучевой диагностики и лучевой терапии  
д.м.н.



И.Э. Ицкович

Секретарь:  
доцент



Т.А. Голимбиевская