

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Ивановская государственная медицинская академия»  
Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации»



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

\_\_\_\_\_/Е.В.Борзов/

« 17 »

\_\_\_\_\_  
*Handwritten signature*

2012г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОСЛЕВУЗОВСКОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ В ИНТЕРНАТУРЕ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
«РЕНТГЕНОЛОГИЯ»**

Форма обучения - очная

Срок освоения ОП – 1 год (72 зач. ед, 2592 ч)

Кафедра хирургических болезней ФДППО

Иваново 2012

## **1. Общие положения**

### **1.1 Введение**

Основная профессиональная образовательная программа послевузовского профессионального образования в интернатуре по специальности «рентгенология», реализуемая в государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Ивановская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации (далее - Академия) представляет собой комплекс документов, разработанный и утвержденный Академией с учетом потребностей рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти в соответствии с федеральными государственными требованиями по специальности «рентгенология». Программа интернатуры включает в себя все виды профессиональной деятельности, к которым готовится интерн.

### **1.2 Нормативные документы**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- федеральные государственные требования к структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (интернатура), утвержденными Приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 5 декабря 2011 г. N 1476н;
- номенклатура специальностей специалистов с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения Российской Федерации, утвержденной Приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23.04.2009 г. № 210н;
- квалификационные требования к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения, утвержденными Приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 07.07.2009 г № 415н;
- квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения, установленных Приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих» от 23 июля 2010 г. N 541н;
- Устав Академии;
- Локальные акты Академии

### **1.3 Общая характеристика программы интернатуры**

Актуальность основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования по специальности «рентгенология» (интернатура) обоснована необходимостью подготовки высококвалифицированного специалиста в области рентгенологии, способного самостоятельно обследовать, назначать и выполнять диагностические процедуры.

**Цель послевузовского профессионального образования** по специальности «рентгенология» - подготовка квалифицированного врача-рентгенолога, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях первичной медико-санитарной помощи; неотложной и специализированной скорой медицинской помощи; а также к выполнению специализированных высокотехнологичных диагностических исследований.

**Задачи послевузовского профессионального образования** по специальности «рентгенология»:

1. Сформировать обширный и глубокий объем базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача, способного успешно решать свои профессиональные задачи.
2. Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача рентгенолога, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин.
3. Сформировать умения в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов.
4. Подготовить специалиста к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности, умеющего провести дифференциально-диагностический поиск, оказать в полном объеме медицинскую помощь, в том числе и при urgentных состояниях, провести профилактические и реабилитационные мероприятия по сохранению жизни и здоровья во все возрастные периоды жизни пациентов, способного успешно решать свои профессиональные задачи.
5. Подготовить врача рентгенолога, владеющего навыками и врачебными манипуляциями по специальности «рентгенология» и общеврачебными манипуляциями по оказанию экстренной и неотложной помощи.
6. Сформировать и совершенствовать систему общих и специальных знаний и умений, позволяющих врачу свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения, страховой медицины, медицинской психологии.

#### **1.4 Структура программы интернатуры**

Основная профессиональная образовательная программа послевузовского профессионального образования по специальности «рентгенология» (интернатура) включает в себя учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей), программу практики.

Образовательная программа послевузовского профессионального образования имеет следующую структуру:

- обязательные дисциплины (ОД.И.00);
- факультативные дисциплины (ФД.И.00);
- обучающий симуляционный курс (ОСК.И.00);
- практика (П.И.00);
- итоговая государственная аттестация (ИГА.И.00).

Нормативный срок освоения образовательной программы послевузовского профессионального образования - один год.

Трудоемкость освоения образовательной программы послевузовского профессионального образования (по ее разделам):

Индекс	Наименование разделов и дисциплин (модулей)	Трудоемкость (в ЗЕ)
ОД.И.00	Обязательные дисциплины	20
ОД.И.01	Специальные дисциплины	12
ОД.И.02	Смежные дисциплины	3
ОД.И.03	Фундаментальные дисциплины	3
ОД.И.04	Дисциплины по выбору интерна	2
ФД.И.00	Факультативные дисциплины	4
ОСК.И.00	Обучающий симуляционный курс	2

П.И.00	Практика	45
ИГА.И.00	Итоговая государственная аттестация	1
ИГА.И.01	Выпускной экзамен по специальности	1
Общий объем подготовки		72

В рабочих программах дисциплин (модулей) выделяют: а) обязательные дисциплины: специальные дисциплины, смежные дисциплины, фундаментальные дисциплины и дисциплины по выбору интерна; б) факультативные дисциплины. Каждая дисциплина подразделяется на разделы, каждый раздел – на темы.

В программе практики предусмотрены: 1) практика в амбулаторно-поликлинических условиях по избранной специальности; 2) практика в условиях стационара.

Основная цель практики – закрепление профессиональных знаний, развитие практических умений и навыков, полученных в процессе обучения врача-интерна, и формирование профессиональных и практических компетенций врача-специалиста.

Учебный план определяет состав изучаемых дисциплин с указанием их трудоемкости, объема, последовательности и сроков изучения, устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, семинарские и клинические практические занятия), конкретизирует формы контроля знаний и умений обучающихся. В случае необходимости, учитывая уровень базисных знаний, актуальность задач подготовки врача-специалиста рентгенолога, по усмотрению заведующего кафедрой могут быть внесены изменения в распределение учебного времени, предусмотренного учебными планами программы, в пределах 15% от общего количества учебных часов.

Объем аудиторных занятий в неделю при освоении программы интернатуры – 36 академических часов.

Учебный год начинается с 1 сентября. В учебном году устанавливаются каникулы общей продолжительностью не менее 6 недель.

Для реализации основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования по специальности рентгенология (интернатура) кафедра располагает наличием:

1) учебно-методической документации и материалов по всем разделам дисциплины (модуля);

2) учебно-методической литературы для внеаудиторной работы обучающихся;

3) материально-технической базы, обеспечивающей организацию всех видов дисциплинарной подготовки:

- учебные аудитории и кабинеты, оснащенные материалами и оборудованием для проведения учебного процесса;

- клинические базы в лечебно-профилактических учреждениях.

Контроль качества освоения программы интернатуры включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую аттестацию обучающихся, порядок проведения которых установлен положениями Академии.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин и прохождения практик, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам и прохождения практик.

В процессе подготовки врача-специалиста рентгенолога (интернатура) обязательным является определение базисных знаний, умений и навыков обучающихся перед началом обучения (входной контроль). Текущий контроль знаний осуществляется в процессе изучения учебной темы. По окончании изучения каждого модуля проводится

промежуточный (рубежный) контроль. При этом используются различные формы контроля: решение ситуационных задач, тестовый контроль, защита квалификационных работ, дифференцированного зачета и др.

По окончании обучения в интернатуре проводится итоговая аттестация, осуществляемая посредством проведения экзамена. Цель итоговой аттестации – выявление теоретической и практической подготовки обучающегося в соответствии с содержанием основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования по специальности «рентгенология». При успешном прохождении итоговой аттестации обучающийся получает документ установленного образца.

Для реализации программы интернатуры по специальности «рентгенология» предусмотрены требования к: кадровым условиям реализации программы; материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы; финансовым условиям реализации программы.

Образовательная деятельность по программе интернатуры по специальности осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

## **2. Характеристики профессиональной деятельности выпускников**

2.1. Врач-специалист, успешно освоившего основную профессиональную образовательную программу послевузовского профессионального образования по специальности «рентгенология» (интернатура), должен обладать общекультурными (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК).

### **Общекультурные компетенции (ОК) характеризуются:**

- способностью и готовностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах своей профессиональной деятельности врача-рентгенолога;
- способностью и готовностью к логическому и аргументированному анализу, публичной речи, ведению дискуссии и полемики, редактированию текстов профессионального содержания, осуществлению воспитательной и педагогической деятельности, сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности;
- способностью и готовностью использовать методы управления, организовывать работу исполнителей, находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции врача-рентгенолога;
- способностью и готовностью осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать правила врачебной этики, законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией, сохранять врачебную тайну.

### **Профессиональные компетенции характеризуются:**

#### в диагностической деятельности:

- способностью и готовностью к постановке диагноза на основании диагностического исследования в области рентгенологии;
- способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомио-физиологических основ, основные методики клинко-иммунологического обследования и оценки функционального состояния организма пациентов для своевременной диагностики повреждений, заболеваний и патологических процессов;
- способностью и готовностью выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы при травмах и заболеваниях, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом, анализировать закономерности функционирования органов и систем при повреждениях, заболеваниях и патологических процессах, использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний;

#### в лечебной деятельности:

- способностью и готовностью выполнять основные лечебные мероприятия при травмах и заболеваниях среди пациентов той или иной группы нозологических форм, способных вызвать тяжелые осложнения и (или) летальный исход (особенности заболеваний нервной, иммунной, сердечно-сосудистой, эндокринной, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и крови); своевременно выявлять жизнеопасные нарушения в организме, использовать методики их немедленного устранения, осуществлять противошоковые мероприятия;
- способностью и готовностью назначать больным адекватное лечение в соответствии с поставленным диагнозом, осуществлять алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии как профильным больным, так и

больным с инфекционными и неинфекционными заболеваниями, к ведению беременности, приему родов;  
в реабилитационной деятельности:

- способностью и готовностью применять различные реабилитационные мероприятия (медицинские, социальные, психологические) при наиболее распространенных патологических состояниях и повреждениях организма;
- способностью и готовностью давать рекомендации по выбору оптимального режима в период реабилитации больных (двигательной активности в зависимости от морфофункционального статуса), определять показания и противопоказания к назначению средств лечебной физкультуры, физиотерапии, рефлексотерапии, фитотерапии;

в профилактической деятельности:

- способностью и готовностью применять современные гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья (взрослого населения и подростков на уровне различных подразделений медицинских организаций) в целях разработки научно обоснованных мер по улучшению и сохранению здоровья населения;
- способностью и готовностью использовать методы оценки природных и медико-социальных факторов в развитии болезней, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных болезней, проводить санитарно-просветительскую работу по гигиеническим вопросам;

в организационно-управленческой деятельности:

- способностью и готовностью использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении (законы Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, международную систему единиц (СИ), действующие международные классификации), а также документацию для оценки качества и эффективности работы медицинских организаций;
- способностью и готовностью использовать знания организационной структуры, управленческой и экономической деятельности медицинских организаций различных типов по оказанию медицинской помощи, анализировать показатели работы их структурных подразделений, проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании медицинских услуг пациентам.

В соответствии с квалификационными требованиями врач специалист должен обладать следующими *общими и специальными знаниями и умениями.*

Врач – рентгенолог должен знать:

- основы организации здравоохранения, медицинской статистики и научной информатики в пределах практического применения методов лучевой диагностики;
- физические принципы взаимодействия излучений с веществом, основы радиационной биологии и радиационной защиты, клинической дозиметрии, действующие нормы радиационной безопасности персонала и пациентов;
- физические, технические и технологические основы методов лучевой диагностики, принципы организации и проведения инвазивных процедур под лучевым наведением;
- принципы получения, анализа, хранения и передачи диагностических изображений, устройство госпитальных и радиологических информационных систем, систем архивирования данных о пациенте;
- фармакологические и клинические основы применения контрастных веществ в лучевых исследованиях;

- этиологию, патогенез, патофизиологию и симптоматику болезней, в диагностике которых используются лучевые методы;
- лучевую анатомию и лучевую физиологию органов и систем человека;
- лучевую семиотику нарушений развития, повреждений и заболеваний органов и систем человека;
- принципы дифференциальной диагностики заболеваний и повреждений органов и тканей при использовании лучевых методов исследования;
- алгоритмы лучевой диагностики заболеваний и повреждений;
- основы организации и проведения лучевых методов скрининга (доклинической диагностики) социально значимых заболеваний;
- принципы организации неотложной лучевой диагностики, включая основы военно-полевой лучевой диагностики;
- приказы и другие нормативные акты Российской Федерации, определяющие деятельность службы лучевой диагностики и отдельных ее структурных подразделений;
- основы трудового законодательства;
- правила внутреннего трудового распорядка;
- правила по охране труда и пожарной безопасности (в том числе при эксплуатации лучевого медицинского оборудования).

Врач – рентгенолог должен уметь:

- выявлять специфические анамнестические особенности;
- получить необходимую информацию о болезни;
- выявлять специфические признаки предполагаемого заболевания при объективном обследовании;
- анализировать клинико-лабораторные данные в свете целесообразности проведения рентгенологического исследования;
- оценить достаточность предварительной информации для принятия решений;
- оценить состояние здоровья и постановки предварительного диагноза;
- определить показания и целесообразность к проведению рентгенологического исследования;
- учесть деонтологические проблемы при принятии решения;
- соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами;
- проверить исправность отдельных блоков и всей установки для рентгенологического исследования в целом;
- провести соответствующую подготовку больного к исследованию;
- произвести укладку больного;
- выбрать адекватные методики рентгенологического исследования;
- провести исследования на различных типах современной рентгенологической аппаратуры;
- получить и документировать диагностическую информацию;
- провести коррекцию режима сбора информации в зависимости от конкретных задач исследования или индивидуальных особенностей больного;
- выявлять изменения в органах и системах на основании данных рентгенологического исследования;
- определить характер и выраженность отдельных признаков;
- сопоставить выявленные при исследовании признаки с данными клинических и лабораторно-инструментальных методов исследования;
- определить необходимость дополнительного рентгенологического исследования;
- отнести полученные данные к тому или иному классу заболеваний;
- квалифицированно оформить медицинское заключение;

- оформлять учетно-отчетную документацию (заявки на расходные материалы, статистические отчеты и др.);
- выполнять основные разделы работы и составлять индивидуальные планы работы на год, квартал, месяц, день;
- распределять обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей;
- проводить систематическую учебу и повышение теоретических и практических знаний персонала.

Врач – рентгенолог должен владеть:

- необходимым минимумом лучевых методик исследования
- методикой проведения рентгенографии различных органов и систем
- методикой проведения рентгенографии с использованием контрастных веществ
- методикой проведения рентгеноскопии различных органов и систем
- методикой проведения компьютерной томографии
- методикой проведения спиральной компьютерной томографии
- методикой выполнения компьютерно и/или спиральнокомпьютерно-томографического исследования органов брюшной полости с внутривенным введением неионного водорастворимого контрастного вещества

Врач – рентгенолог должен владеть следующими практическими навыками:

- провести рентгеноскопию и рентгенографию органов грудной клетки (прицельная и обзорная)
- провести послойное (томографическое) исследование органов грудной клетки
- провести компьютерно-томографическое исследование органов грудной клетки
- провести исследование органов грудной полости при контрастировании пищевода
- провести рентгеноскопию и рентгенографию сердца (4 проекции) с контрастированием пищевода
- провести латерографию при исследовании органов грудной полости
- провести исследование верхних отделов пищеварительного тракта (скопия и графия) по классической методике
- провести исследование верхних отделов пищеварительного тракта (скопия и графия) при одномоментном двойном контрастировании
- провести беззондовую релаксационная дуоденография
- провести исследование толстой кишки (скопия и графия) по классической методике
- провести исследование толстой кишки (скопия и графия) при одномоментном двойном контрастировании
- провести исследование при подозрении на острое состояние в грудной полости
- провести исследование при подозрении на острое состояние в брюшной полости
- провести исследование верхних отделов мочевыводящих путей (обзорная урография)
- выполнить экскреторную урографию
- выполнить компьютерно-томографическое исследование брюшной полости
- провести исследование костно-суставной системы при травме
- провести исследование позвоночника при подозрении на остеохондроз (обзорные рентгенограммы и функциональные пробы)
- провести исследование костно-суставной системы при артрозах
- выполнить исследование черепа (обзорные рентгенограммы)
- выполнить исследование турецкого «седла»
- провести исследование придаточных пазух носа
- выполнить компьютерно-томографическое исследование черепа
- провести исследование органов грудной полости при функциональных пробах (Вальсальвы, Мюллера, Гольцкнехта-Якобсона)
- выполнить спиральную компьютерную томографию грудной клетки

- провести компьютерную и спиральную компьютерную томографию грудной клетки с внутривенным введением неионного водорастворимого контрастного вещества (с «усилением»)
- определить желудочные «поля» (микрорельефа слизистой оболочки желудка)
- провести исследование оперированного желудка по способу резекции Бильрот-1
- провести исследование оперированного желудка по способу резекции Бильрот-2
- провести исследование верхних отделов пищеварительного тракта при демпинг-синдромах (оперированный желудок)
- провести исследование тонкой кишки по методике Розенштрауха и другим методикам
- выполнить исследование толстой кишки (рентгеноскопия и -графия) при одномоментном двойном контрастировании
- провести исследование толстой кишки по методике Шерижье
- провести экскреторную урографию с послойным (томо- и зонографическим исследованием)
- выполнить восходящую цистографию
- выполнить спиральное компьютерно-томографическое исследование органов брюшной полости (полипозиционное)
- выполнить компьютерно и/или спиральнокомпьютерно-томографическое исследование органов брюшной полости с внутривенным введением неионного водорастворимого контрастного вещества
- провести исследование придаточных пазух носа (вместе с послойным томо- и зонографическим)
- провести исследование височных костей по методу Шюллера, Майера, Стенверса
- выполнить спиральное компьютерно-томографическое исследование черепа в нативную фазу и при внутривенном введении неионного контрастного вещества
- выполнить рентгенологическое исследование молочных желез (обзорные и прицельные маммограммы)
- выполнить рентгенологическое исследование аксиллярных областей
- выполнить компьютерное и спиральное компьютерно-томографическое исследование молочных желез
- провести рентгенологическое исследование при неотложных состояниях органов грудной клетки (обзорные рентгенограммы)
- провести латерографию при неотложных состояниях в грудной полости
- выполнить компьютерно-томографическое исследование органов грудной полости при неотложных состояниях
- выполнить рентгенологическое исследование при неотложных состояниях в брюшной полости (полипроекционное и полипозиционное исследования)
- провести контрастное исследование тонкой кишки при подозрении на кишечную непроходимость
- провести контрастное исследование толстой кишки при подозрении на толстокишечную непроходимость
- выполнить исследование при подозрении на инородное тело пищевода (пробы Земцова, Ивановой-Подобед)
- провести исследования при экспираторном стенозе трахеи
- выполнить антеградную пиелографию
- провести исследование черепа в аксиальной проекции
- выполнить пневмокистографию молочных желез.
- 

### **3. Требования к итоговой аттестации**

3.1. Итоговая аттестация по основной профессиональной образовательной программе послевузовского профессионального образования по специальности «рентгенология» (интернатура) осуществляется посредством проведения экзамена и

должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-специалиста по рентгенологии в соответствии с содержанием образовательной программы послевузовского профессионального образования.

3.2. Врач-интерн допускается к итоговой аттестации после успешного освоения рабочих программ дисциплин (модулей), обучающего симуляционного курса и выполнения программы практики в объеме, предусмотренном учебным планом.

3.3. Лица, освоившие основную профессиональную образовательную программу послевузовского профессионального образования по специальности «рентгенология» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца.

#### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы интернатуры по специальности «рентгенология»**

Совокупность документов, регламентирующих содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы интернатуры:

- Общая характеристика программы интернатуры
- Компетентностно-ориентированный учебный план
- Календарный учебный график
- Рабочие программы дисциплин (модулей)
- Программы практик
- Оценочные средства
- Методические материалы.