

Кыргызская государственная медицинская академия им. И. К. Ахунбаева
Факультет последипломного медицинского образования
Кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии

Утверждаю
Проректор по научной и лечебной работе
КГМА им. И. К. Ахунбаева
к.м.н., доцент
Маматов Н. Н.

«_____» 2023 г.

ПРОЕКТ КАТАЛОГА КОМПЕТЕНЦИЙ
по специальности «Врач лучевой диагностики»
ПОСЛЕДИПЛОМНЫЙ УРОВЕНЬ

Каталог компетенции (последипломный уровень) по специальности «Врач лучевой диагностики» разработан рабочей группой в составе:

Зав. кафедрой, к.м.н., доцентом Кадыровой А. И. ассистентами Кульбаевой Б. Н., Антипиной И. И., Баудиновым И. А., Ибраимовым К. Ш., начальником УМО ФПМО Кульжановой А. А.

Каталог обсуждался сотрудниками КГМА им. И.К. Ахунбаева, Обществом медицинской визуализации Кыргызстана, практикующими врачами-рентгенологами, врачами ультразвуковой диагностики, врачами МРТ- и КТ-диагностики.

Рецензенты:

И. о. заведующей кафедры онкологии КГМА им. И. К. Ахунбаева, к.м.н., доцент Дыйканбаева С. К.

Генеральный директор МЦ «SISTEM» Рзаева Н. Б.

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ГЛАВА 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Определение понятия специалиста «врач лучевой диагностики»
- 1.2. Основные принципы лучевой диагностической практики
- 1.3. Предназначение документа
- 1.4. Пользователи документа

ГЛАВА 2. ОБЩИЕ ЗАДАЧИ

- 2.1. Врач лучевой диагностики, как медицинский специалист/эксперт
- 2.2. Коммуникативные навыки
- 2.3. Навыки работы в сотрудничестве (в команде)
- 2.4. Управленческие навыки (менеджер)
- 2.5. Навыки в области укрепления здоровья и пропаганды здорового образа жизни
- 2.6. Ученый-исследователь
- 2.7. Знания в области профессиональной этики

ГЛАВА 3. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ

- 3.1** Распространенные симптомы и синдромы (Перечень 1)
- 3.2** Распространенные заболевания и состояния (Перечень 2)
- 3.3** Общие проблемы (Перечень 3)
- 3.4** Врачебные манипуляции (Перечень 4)
- 3.5** Неотложные состояния (Перечень 5)

Пояснительная записка

В настоящее время в Кыргызской Республике активно проводятся реформы сектора здравоохранения. Значительные изменения претерпевает система медицинского образования, как одно из основополагающих систем, обеспечивающих практическое здравоохранение высокопрофессиональными кадрами.

Лучевая диагностика – бурно развивающаяся отрасль медицины, и современные методы исследования находят все большую популярность среди клиницистов. В связи с этим возросла потребность в компетентных специалистах, способных оказать качественную медицинскую помощь. Специальность рассматривает актуальные направления медицинской лучевой диагностики, такие как классическая рентгенология, КТ, МРТ, УЗИ.

Роль врачей лучевой диагностики является одной из важных при оказании помощи клиницистам в постановке клинического диагноза. Квалифицированный специалист сможет оказать существенную помощь клиницистам всех специальностей и звеньев здравоохранения в постановке клинического диагноза. Это, в свою очередь, повышает качество оказываемой медицинской помощи населению.

Задачей образовательных организаций здравоохранения в рамках реформ, проводимых в системе медицинского образования в КР, является не только увеличение количества медицинских кадров, но и улучшение качества и соответствия подготовки медицинских кадров, изменяющимся потребностям населения.

В связи с этим, разработан каталог компетенций врача лучевой диагностики. При разработке данного каталога компетенций за основу взяты следующие документы:

- «Государственные требования к структуре основной профессиональной образовательной программы последипломного медицинского образования в клинической ординатуре в Кыргызской Республике» от 17.06.07 г, утвержденные Министерством Образования КР.
- «Постановление о медицинском последипломном образовании в Кыргызской Республике» от 31.07.07 г. № 303

При разработке документа также приняты во внимание международные стандарты подготовки врачей лучевой диагностики, но особо учитывался тот факт, что продолжительность последипломной подготовки составляет 2 года в соответствии с Государственными требованиями к последипломному медицинскому образованию по специальности «Лучевая диагностика».

ГЛАВА 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Определение понятия «врач лучевой диагностики».

Лучевая диагностика – это научная дисциплина, имеющая собственный предмет изучения, преподавания, исследований, клиническая специальность, ориентированная на использование ионизирующей и неионизирующей радиации в диагностических целях.

Врачи лучевой диагностики оказывают существенную, а порой – решающую роль в постановке клинического диагноза клиницистами разных специальностей, являясь интегрированной дисциплиной. В нынешнее время медицинская визуализация объемлет не столько рентгенологические исследования, сколько спектр методов, включая ультразвуковые исследования, магнитно-резонансную и компьютерную томографию. Название специальности «Лучевая диагностика» соответствует международному стандарту.

1.2. Основные принципы лучевой диагностики

Врач лучевой диагностики использует в своей работе следующие принципы:

- Открытый и неограниченный доступ к медицинской помощи независимо от возраста, пола и других особенностей пациента;
- Постановка заключения на основании лучевого исследования;
- Проведение профилактических осмотров, диспансеризации;
- Координация медицинской помощи пациенту;
- Принцип экономической эффективности и целесообразности назначения лучевых исследований;
- Уважение прав пациента и учет мнения членов его семьи.

1.3. Предназначение документа

Данный Каталог компетенций должен стать частью нормативных актов для последипломной подготовки и, следовательно, действительным для всех последипломных учебных программ по специальности «лучевая диагностика».

На основании данного Каталога:

Определяются:

- цель и содержание последипломного обучения врача лучевой диагностики;
- уровень профессиональных компетенций, знаний и практических навыков врача лучевой диагностики;

Разрабатываются:

- программы подготовки врача лучевой диагностики;
- критерии оценки качества подготовки врача лучевой диагностики;

- типовые требования к аттестации врача лучевой диагностики;
- стандарты обследования и наблюдения пациентов;

Организуются:

- учебный процесс;
- профессиональная ориентация выпускников медицинских ВУЗов;

Проводятся:

- аттестации врачей лучевой диагностики.

1.4. Пользователи документа

В соответствии с назначением документа пользователями являются:

- Министерство здравоохранения
- Образовательные организации
- Организации здравоохранения
- Профессиональные ассоциации
- Практикующие врачи
- Клинические ординаторы
- Другие заинтересованные стороны

ГЛАВА 2. ОБЩИЕ ЗАДАЧИ

В данной главе перечислены общие компетенции, которыми должен владеть врач лучевой диагностики. Общие компетенции, представленные в Каталоге, согласуются с международными рекомендациями и подходами, которые в обобщенном виде были представлены Европейским Обществом Радиологов (ESOR). Согласно этому подходу, врач лучевой диагностики должен быть не только профессионалом в своей области, но и менеджером, специалистом по коммуникативным навыкам, пропагандистом здорового образа жизни, ученым-исследователем.

2.1. Врач лучевой диагностики, как медицинский специалист/эксперт

Врач лучевой диагностики – это врач, прошедший специальную многопрофильную подготовку для оказания медицинской помощи населению независимо от возраста, пола и других особенностей пациента. Как специалист, он оказывает помощь пациентам в пределах своей профессиональной компетенции, соблюдая принципы лучевой диагностики. Профессиональные компетенции врача лучевой диагностики описаны в специальной части документа.

Общие компетенции

Как специалист, врач лучевой диагностики способен:

- заботиться о здоровье пациентов и общества (давать советы относительно поддержания и укрепления здоровья, ведения здорового образа жизни, как в физическом, так и психическом плане, рекомендовать лучевые исследования с целью профилактического осмотра);
- проводить сбор анамнеза;
- проводить осмотр (клиническое обследование, по необходимости) пациента;

Специальные компетенции

- оценить исправность диагностического оборудования;
- обеспечить качество изображений, устранивая артефакты;
- проводить нативные и контрастные методы рентгенологического исследования, выбирать соответствующие параметры с учетом возраста, конституции пациента; рассчитывать лучевую нагрузку;
- знать порядок укладки пациента при проведении рентгенологических исследований;
- знать протоколы исследований при проведении магнитно-резонансной томографии;
- проводить расчет необходимого контрастного вещества;
- проводить подготовку пациента, в том числе психологическую, при проведении некоторых лучевых методов исследования, объяснить пациенту их суть и интерпретировать результаты;
- оформлять протокол лучевого исследования (рентгенологического, ультразвукового, КТ, МРТ);
- проводить ультразвуковое исследование различных органов;
- интерпретировать информацию, полученную при сборе анамнеза и клинического обследования при постановке заключения и/или для назначения уточняющих методов;

- использовать знания смежных специальностей для построения комплексного алгоритма лучевых исследований в конкретной клинической ситуации;
- выполнять все необходимые лучевые исследования, принимая в расчет соотношение стоимости/целесообразности;
- сотрудничать с представителями других специальностей для улучшения качества оказываемой помощи;
- хранить медицинскую информацию надлежащим образом;
- приобретать, поддерживать и расширять свою профессиональную компетенцию.
- соблюдать требования по инфекционному контролю, направленные на снижение риска возникновения инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, как у пациентов, так и медицинского персонала;
- соблюдать правила радиационной безопасности в рентген-отделениях проводить и контролировать эвакуационные мероприятия при аварийных ситуациях.

2.2. Коммуникативные навыки

Врач лучевой диагностики эффективно и в соответствии с ситуацией управляет отношениями с пациентами, семьями, контактными лицами и другими специалистами, участвующими в диагностике.

Компетенции

Врач лучевой диагностики способен:

- корректно проводить беседу с пациентом, его семьей или родственниками;
- объяснить в понятной для пациента форме методику исследования, сообщить о рисках и преимуществах диагностических мероприятий, получить информированное согласие;
- совместно с клиницистами принять решение относительно недееспособных и несовершеннолетних пациентов по поводу диагностических процедур, обсудив с соответствующими представителями данных групп пациентов;
- документировать полученную информацию;
- убедить пациентов в необходимости консультации узких специалистов при наличии показаний;
- сопереживать, сообщая плохие новости и ответственно сообщать об осложнениях и ошибках и негативных прогнозах.

2.3. Навыки работы в сотрудничестве (в команде)

Врач лучевой диагностики сотрудничает с клиницистами и медицинским персоналом из самых различных профессиональных групп, медицинскими техниками, принимая во внимание их опыт и мнения.

Компетенции

Врач лучевой диагностики способен:

- сотрудничать с другими специалистами и экспертами других профессиональных групп, с медицинскими сестрами, особенно при наблюдении пациентов с хроническими заболеваниями;
- признавать различия интересов, принимать другие мнения, а также избегать конфликтов и решать их в рамках сотрудничества.

- сотрудничать с экспертами комитета качества оказываемых медицинских услуг по повышению клинической эффективности и инфекционной безопасности врачебной практики.

2.4. Управленческие навыки (менеджер)

Врач становится участником системы здравоохранения и вносит вклад в оптимизацию работы организации здравоохранения, в которой он работает. Он осуществляет свои задачи по управлению в рамках присущих ему функций. Он устанавливает приоритеты и сознательно решает, как использовать ограниченные ресурсы в области здравоохранения.

Компетенции

Как менеджер, врач лучевой диагностики способен:

- успешно управлять своей профессиональной деятельностью, зная основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан;
- создать благоприятные условия для трудовой деятельности персонала и пациентов;
- распределять обязанности между медицинским персоналом, осуществлять контроль качества;
- эффективно использовать ресурсы здравоохранения;
- организовать эвакуацию и неотложную помощи при аварийных ситуациях в отделении/кабинете лучевой диагностики (рентген-, КТ-, МРТ-, УЗИ-);
- обеспечивать и улучшать качество медицинской помощи и безопасности пациентов.

2.5. Навыки в области укрепления здоровья и пропаганды здорового образа жизни

Врач может проводить пропаганду здорового образа жизни среди пациентов и населения. Он может помочь пациентам сориентироваться в системе здравоохранения и получить соответствующую помощь своевременно.

Компетенции

Врач лучевой диагностики способен:

- описать факторы, влияющие на здоровье человека и общества и способствовать сохранению и укреплению здоровья;
- распознать проблемы, оказывающие влияние на здоровье пациента и предпринять необходимые меры.

2.6. Ученый-исследователь

Во время своей профессиональной деятельности, врач лучевой диагностики стремится овладеть значительными знаниями по своей специальности, следит за их развитием и пропагандирует их.

Компетенции

Как ученый-исследователь, врач лучевой диагностики способен:

- постоянно повышать квалификацию, направленную на его профессиональную деятельность;
- критически осмысливать специализированную медицинскую информацию и ее источники и принимать ее во внимание при принятии решений;

- информировать пациентов, студентов-медиков, других врачей, представителей органов власти и других людей, активно заботящихся о своем здоровье, и поддерживать их в их действиях, направленных на то, чтобы учиться;
- способствовать развитию, распространению и внедрению новых знаний и методов.

2.7. Знания в области профессиональной этики

Врач лучевой диагностики осуществляет свою практическую деятельность в соответствии с этическими нормами и принципами, стандартами качества медицинской помощи и нормативно-правовыми актами в области здравоохранения.

Компетенции

Как профессионал, врач лучевой диагностики способен:

- осуществлять свою профессию в соответствии с высокими стандартами качества, демонстрируя ответственное и бережное отношение;
- практиковать этично и ответственно, соблюдая юридические аспекты деятельности медицинских работников.

ГЛАВА 3. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ)

Виды деятельности врача лучевой диагностики

Врач лучевой диагностики обязан освоить следующие виды деятельности и соответствующие им персональные задачи по оказанию медицинской помощи населению, независимо от возраста и пола, в соответствии с нормативно-правовыми документами КР:

- диагностика и профилактика наиболее распространенных заболеваний;
- оказание экстренной и неотложной врачебной медицинской помощи;
- соблюдение мероприятий по инфекционной безопасности при оказании медицинской помощи и выполнении медицинских манипуляций;
- организационно-управленческая деятельность;

В соответствии с видами деятельности врача лучевой диагностики профессиональные компетенции структурированы по следующим категориям:

Профессиональные компетенции врача лучевой диагностики характеризуются:

В профилактической деятельности:

- 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.
- Готовность к проведению профилактических медицинских осмотров в рамках диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хронически больными.
- Готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при чрезвычайных ситуациях, радиационных авариях и техногенных катастрофах.
- Готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения.

В диагностической деятельности:

- Готовность к выполнению лучевых методов диагностики (рентгенологические исследования, КТ, МРТ, УЗИ, денситометрия и др.) с соблюдением требований радиационной безопасности и стандартов качества.
- Способность к интерпретации результатов лучевых исследований с учетом клинико-анамнестических данных, лабораторных и иных инструментальных методов обследования.
- Готовность к проведению дифференциальной диагностики заболеваний и патологических состояний на основании совокупности лучевых признаков.

- Способность формировать диагностическое заключение и клинико-диагностические рекомендации в соответствии с действующими клиническими рекомендациями и принципами доказательной медицины.
- Готовность к участию в междисциплинарных консилиумах и клинико-экспертных обсуждениях.

В лечебной деятельности:

- Готовность к выполнению интервенционных лучевых вмешательств под контролем УЗИ, КТ и других методов визуализации с соблюдением правил асептики и антисептики.
- Способность к динамическому контролю эффективности лечения с использованием методов лучевой диагностики.
- Готовность к выявлению и оценке осложнений диагностических и лечебных вмешательств, информированию лечащего врача и участию в коррекции лечебной тактики.
- Готовность к работе в команде с врачами других специальностей для проведения лечебных мероприятий под контролем лучевого исследования.

В реабилитационной деятельности:

- Готовность к определению показаний к проведению реабилитационных мероприятий на основании данных лучевых методов исследования.
- Готовность к оценке динамики восстановительных процессов и эффективности реабилитации по данным лучевой диагностики.
- Готовность к участию в междисциплинарном взаимодействии при планировании и проведении медицинской реабилитации.

В научно-исследовательской и образовательной деятельности:

- Готовность к участию в научно-исследовательской деятельности, внедрению инновационных методов диагностики и анализу научных данных.
- Способность к проведению клинико-статистического анализа, подготовке научных публикаций.
- Готовность к педагогической деятельности, обучению ординаторов, врачей и среднего медицинского персонала.
- Готовность к формированию у населения и пациентов мотивации, направленной на сохранение и укрепление здоровья, посредством просветительской и образовательной деятельности.

В профессионально-коммуникативной и этико-правовой деятельности:

- Готовность к профессиональному взаимодействию с пациентами, их родственниками и медицинскими работниками на основе принципов медицинской этики и деонтологии.
- Способность соблюдать нормы медицинского права, врачебной тайны и профессиональной ответственности.

В организационно-управленческой деятельности:

- Готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере здравоохранения, медицинских организациях и их структурных подразделениях.
- Готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе при массовых поражениях и проведении медицинской эвакуации.
- Готовность к организации и координации деятельности подразделений лучевой диагностики, рациональному использованию кадровых, технических и материальных ресурсов.
- Способность к ведению медицинской документации, работе с медицинскими информационными системами (МИС, RIS, PACS), обеспечению преемственности медицинской помощи.
- Готовность к участию в системе внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности, включая анализ медицинских ошибок и рисков.
- Готовность к практическому оказанию медицинской помощи пациентам в подразделении лучевой диагностики, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций и при проведении медицинской эвакуации.

- 3.1.** Распространенные симптомы и синдромы (Перечень 1)
- 3.2.** Распространенные заболевания и состояния (Перечень 2)
- 3.3.** Общие проблемы пациента (Перечень 3)
- 3.4.** Врачебные манипуляции (Перечень 4)
- 3.5.** Неотложные состояния (Перечень 5)

Для обозначения уровня компетенции, которого необходимо достичь к концу обучения по данной дисциплине, используется следующая градация:

Уровень 1 – указывает на то, что ординатор может самостоятельно диагностировать соответствующим образом большинство пациентов с данным заболеванием или состоянием и направить к клиницистам для назначения терапии.

Уровень 2 – указывает на то, что ординатор ориентируется в данной клинической ситуации и перенаправляет пациента на уточняющие методы исследований для окончательной верификации диагноза и консультации с клиницистами для дальнейшего лечения.

Буква «Н» - означает, что состояние или заболевание является неотложным и указывает на необходимость экстренной диагностики. Ординатор способен оценить состояние больного и начать оказывать неотложную помощь.

3.1. РАСПРОСТРАНЕННЫЕ СИМПТОМЫ И СИНДРОМЫ. Перечень 1

Симптом/Синдром (респираторная система)
Очаговых теней и диссеминации
Консолидации легочной ткани
Нарушения проходимости воздухоносных путей: гипо- и гипервентиляция
Объемного образования легкого
Кольцевидной тени (полостное образование)
Скопления свободной жидкости в плевральной полости
Скопления свободного газа в плевральной полости
Солидных образований плевры
Патологии корней легких (расширение, деформация)
Патологии легочного рисунка (усиление, деформация, обеднение)/интерстициальных изменений легких
Оперированное легкое
Кальцификации
Симптом/Синдром (сердечно-сосудистая система)
Митральная конфигурация сердца
Аортальная конфигурация сердца
Трапециевидная конфигурация сердца
Расширение тени сердца
Патологии перикарда
Дефект наполнения и симптом культи (ангиография)
Акинезия миокарда
Симптом/Синдром (пищеварительная система)
Острого живота
Расширения просвета полого органа: локального и диффузного
Сужения просвета полого органа: локального и диффузного
Дислокации полого органа
Нарушения функции (моторики, перистальтики)
Патологии рельефа слизистой
Скопления газа и жидкости в просвете полого органа
Скопление газа в стенке полого органа
Скопления газа и жидкости в брюшной полости
Очагового и диффузного поражения слюнных желез
Очагового и диффузного поражения печени
Гепатосplenомегалии
Механической желтухи
Очагового и диффузного поражения поджелудочной железы
Расширение, сужение желчевыводящих и панкреатического протоков
Патологии параректальной клетчатки
Симптом/Синдром (костно-суставная система)
Изменения формы, величины, объема, контуров костей
Изменения костной структуры: остеопороз, остеосклероз, остеодеструкция, остеолиз, остеонекроз и секвестрация.

Изменения ширины и контуров суставной щели
Травматического поражения
Дислокация костей
Травматического поражения внутренних органов
Воспаления и дегенеративно-дистрофического поражения костей и суставов
Добропачественные опухоли
Злокачественные опухоли и вторичное поражение
Симптом/Синдром (мочевыделительная система)
Минеральных включений
Изменения количества, размера, положения почек
Изменение формы, размера мочевыводящих путей
Дефект наполнения мочевого пузыря
Кистозных образований почек
Солидных образований почек
Патологии чащечно-лоханочной системы
Диффузных поражений почек
Нарушения уродинамики
Патологии околопочечной клетчатки
Симптом/Синдром (эндокринная система)
Очаговых и диффузных поражений щитовидной железы
Диффузного поражения паращитовидных желез
Очаговых и диффузных поражений надпочечников
Очаговых и диффузных поражений гипофиза
Образования средостения
Симптом/Синдром (репродуктивная система)
Очаговых поражений молочных, грудных желез
Диффузных поражений молочных, грудных желез
Изменения формы, положения, контуров матки и придатков матки
Очаговых и диффузных поражений миометрия
Оперированной матки
Гиперпластических процессов эндометрия
Патологии параметрия
Очаговых поражений предстательной железы, яичек, семенных пузырьков
Диффузных изменений предстательной железы, яичек, семенных пузырьков
Патологии мошонки
Симптом/Синдром (нервная система)
Изменение размеров, структуры головного мозга и оболочек
Травматических повреждений головного и спинного мозга, оболочек
Нарушений мозгового кровообращения:
Диффузных поражений головного мозга и оболочек
Очаговых поражений центральной нервной системы
Солидных образований центральной нервной системы
Полостных образований головного и спинного мозга
Нарушения ликвородинамики
Внутричерепной гипертензии
Аномалий развития позвоночника

Травматического поражения периферической нервной системы
Объемных образований периферической нервной системы
Симптом/Синдром (кроветворная система)
Травматического поражения селезенки
Увеличения селезенки
Объемного образования селезенки
Отека костного мозга
Диффузного поражения костного мозга и скелета

3.2. РАСПРОСТРАНЕННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ И СОСТОЯНИЯ. Перечень 2

ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ

Болезни органов дыхания и средостения	Уровень	
Травматического поражения легкого	2	Н
Пневмония (бактериальная, вирусная, грибковая)	1	
Пневмониты (гиперсенситивный, лучевой)	2	Н
Туберкулез легких, плевры, внутригрудных лимфоузлов	1	
Бронхиолит	1	
Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ)/ хронический бронхит	1,2	
Бронхиальная астма, приступ бронхиальной астмы	1,2	Н
Эмфизема легких	1,2	Н
Плевриты: адгезивный, экссудативный. Эмпиема плевры.	1,2	Н
Фиброторакс		
Бронхоэкстatischeкая болезнь	1,2	
Абсцесс легкого и гангрена легкого	2	Н
Тромбоэмболия легочной артерии / инфаркт легкого	2	Н
Легочная артериальная гипертензия. Хроническое легочное сердце	1,2	Н
Интерстициальные заболевания легких	1	
Добропачественные опухоли и объемные образования легких, плевры	1,2	Н
Первичные и вторичные злокачественные опухоли легкого, плевры	2	
Пневмоторакс	2	Н
Гемоторакс	2	Н
Объемные образования вилочковой железы	1,2	
Острый медиастинит	2	Н
Болезни системы кровообращения	Уровень	
Травмы сердца, перикарда и крупных сосудов	2	Н
Брожденные и приобретенные пороки сердца	1,2	Н
Перикардиты	1,2	Н
Миокардиты, кардиомиопатии	2	Н
Эндокардиты	1,2	Н
Ишемическая болезнь сердца. Инфаркт миокарда.	1,2	Н
Аневризма аорты и крупных сосудов	1,2	Н
Сосудистые мальформации	1,2	
Сердечно-сосудистая недостаточность	1,2	Н
Окклюзионная болезнь периферических артерий	1,2	
Лимфо-венозная недостаточность	1,2	
Заболевания системы пищеварения	Уровень	
Слюнокаменная болезнь, сиалоадениты	1	
Ожоги пищевода	2	Н
Ахалазия кардии	1	
Диафрагмальные грыжи	2	Н

Дивертикулы и дивертикулиты	1	
Заболевания желудка и 12 перстной кишки: хронический гастрит, дуоденит, язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки	1	
Инородные тела пищевода, желудка, толстого кишечника	2	Н
Заболевания кишечника: хронические воспалительные заболевания кишечника в т.ч. специфические, неспецифический язвенный колит, болезнь Крона	1	
Болезнь Гиршпрунга		
Полипы, полипоз кишечника	1	
Рак пищевода, желудка, двенадцатиперстной, тонкой, толстой кишки	1,2	Н
Кишечная непроходимость	1	Н
Заболевания желчного пузыря и желчевыводящих путей (хронический калькулезный и некалькулезный холецистит, дискинезия желчевыводящих путей и желчного пузыря, постхолецистэктомический синдром)	1,2	Н
Холецистит острый	1	Н
Панкреатит хронический. Диффузные заболевания поджелудочной железы	1	
Панкреатит острый	1,2	Н
Кисты, опухоли поджелудочной железы.	1,2	
Хронические диффузные поражения печени. Цирроз печени. Портальная гипертензия.	1,2	
Первичные и вторичные опухолевые поражения печени	2	Н
Туберкулез пищеварительной системы		
Заболевания кроветворной системы	Уровень	
Аномалии развития селезенки и травмы селезенки	1,2	Н
Очаговые и диффузные заболевания селезенки.	2	
Воспаление костного мозга	1,2	
Онкогематологические состояния	2	Н
Заболевания костно-суставной системы и соединительной ткани	Уровень	
Аномалии развития скелета.	1,2	
Сколиотическая деформация позвоночника	1	
Рахит		
Переломы и вывихи, осложнения. Переломы в различных возрастных группах. Поражение костей при ожогах и отморожениях.	1	Н
Остеомиелиты и спондилиты: гематогенный, туберкулезный	1	Н
Поражения суставов при диффузных заболеваниях соединительной ткани и болезнях крови	1,2	Н
Дистрофические поражения костно-суставной системы	1	
Добропачественные опухоли костей: остеома, хондрома, гемангиома, гигантоклеточная опухоль	2	
Саркома Юинга, остеогенные саркомы. Метастатические поражения костей	2	Н

Заболевания мочевыделительной системы			
Аномалии развития почек, мочевыводящих путей	1		
Воспалительные заболевания почек	1,2	H	
Гидронефроз. Нефросклероз. Нефрокальциноз	1		
Стеноз почечной артерии. Аневризма почечной артерии.	2		H
Инфаркт почки			
Добропачественные опухоли и объемные образования почек, мочевыводящих путей, забрюшинного пространства	2		
Рак почек и мочевыводящих путей, вторичные поражения почек	2	H	
Конкременты мочевыводящих путей	1		H
Дивертикулы мочевого пузыря и уретры. Пузырно-мочеточниковый рефлюкс.	1		
Заболевания эндокринной системы		Уровень	
Сахарный диабет 1 и 2 типа	1		H
Заболевания щитовидной железы: эндемический зоб (йододефицитные состояния), узловой зоб, диффузно-токсический зоб, гипотиреоз, аутоиммунный тиреоидит)	1		
Рак щитовидной железы	2		
Гиперплазия и аденома паратиroidальных желез	1		
Заболевания надпочечников: гиперплазия, аденома, аденокарцинома, феохромоцитома, нейробластома.	2		H
Метастатические поражения надпочечников			
Микро- и макроаденомы гипофиза	1,2		

ЗАБОЛЕВАНИЯ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ

Состояние/заболевание	Уровень	H
Аномалии развития грудных желез. Воспалительные заболевания молочных, грудных желез.	1	
Травмы молочных, грудных желез. Мастопатии	2	H
Добропачественные и злокачественные опухоли молочных, грудных желез	2	
Аномалии развития матки и придатков, влагалища	1	
Травмы и инородные тела влагалища, матки	2	H
Нарушения менструального цикла	2	
Воспалительные заболевания матки, придатков	1	H
Опухоли матки, яичников	2	
Беременность	1, 2	
Аномалии развития плода, плаценты. Отслойка плаценты.	2	H
Бесплодие	2	
Воспалительные заболевания семенных пузырьков, предстательной железы, яичек, оболочек яичек. Добропачественная гиперплазия предстательной железы	1	
Опухоли предстательной железы, яичек	2	H

ЗАБОЛЕВАНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Состояние/заболевание	Уровень	Н
Аномалии развития черепа и позвоночника, головного и спинного мозга	1,2	Н
Сосудистые нарушения головного и спинного мозга: мальформации, аневризмы, атеросклероз. Нейродегенеративные заболевания головного мозга.	1,2	Н
Ишемический инсульт	2	Н
Внутримозговое и субарахноидальное кровоизлияние	2	Н
Черепно-мозговые травмы	2	Н
Повреждения позвоночника и спинного мозга	2	Н
Воспалительные заболевания нервной системы: менингит, менингоэнцефалит, энцефалит. Абсцесс головного мозга.	2	Н
Гидроцефалия	1	
Туберкулез нервной системы: менингит, энцефалит	2	Н
Демиелинизирующие заболевания нервной системы	2	
Добропачественные опухоли центральной нервной системы	1,2	Н
Злокачественные опухоли центральной нервной системы	1, 2	Н
Травмы периферической нервной системы	1,2	
Объемных образований периферической нервной системы	1,2	

БОЛЕЗНИ ОРГАНА ЗРЕНИЯ

Состояние/заболевание	Уровень	Н
Травматические заболевания глаз. Инородные тела	2	Н
Экзофталм	2	
Опухоли глаза и глазницы	2	

БОЛЕЗНИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ И УХА, ГОРЛА И НОСА

Состояние/заболевание	Уровень	Н
Повреждения и инородные тела носа, уха, гортани и глотки	2	Н
Аномалии развития челюстно-лицевой области и ЛОР-органов	1,2	
Синусит, мастоидит, отит	1,2	
Паратонзиллярный абсцесс, флегмона шеи	2	Н
Кисты придаточных пазух, в т. ч. одонтогенные	1	
Опухоли ЛОР-органов	2	
Опухоли гортани	2	Н
Травмы челюстно-лицевой области	1, 2	Н
Травмы и инородные тела ЧЛО	2	Н

Вывих височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС). Артроз ВНЧС	2	
Остеомиелит челюстей	2	Н
Объемные образования зубочелюстной области	1,2	

ФТИЗИАТРИЯ, ХИРУРГИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ, ОНКОЛОГИЯ, ПЕДИАТРИЯ

Представлены в каждом разделе дисциплины.

ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДРАВОХРАНЕНИЕ

	Уровень
Здоровый образ жизни (отказ от курения, ограничение приема алкоголя, физическая активность, рациональное питание, личная гигиена)	1
Обучение пациента по борьбе с факторами риска и основами ЗОЖ	1
Насилие и пренебрежение в отношении пожилых людей	1
Ведение отчетно-учетной документации, статистический анализ	1
Гигиена труда в отделении лучевой диагностики	1
Медицинское документирование насилия, пыток и жестокого обращения	1

3.3. ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ ПАЦИЕНТА. Перечень 3.

	Уровень
Трудный пациент/агрессивный пациент	1
Инвалидность/ограничение возможностей здоровья	1
Сообщение плохих известий	1
Посттрансплантационные состояния	2

3.4. ВРАЧЕБНЫЕ МАНИПУЛЯЦИИ/НАВЫКИ. Перечень 4.

Врач лучевой диагностики должен уметь выполнять самостоятельно следующие манипуляции.

Общие манипуляции:

1. Инъекция внутримышечная.
2. Инъекция внутривенная.
3. Инъекция подкожная.
4. Интерпретация результатов ЭКГ.
5. Интерпретация результатов ФВД.
6. Интерпретация результатов ЭГДС, колоноскопии, бронхоскопии и других эндоскопических исследований.
7. Интерпретация результатов морфологического анализа биопсийного, операционного и секционного материала.

8. Измерение артериального давления.

Профессиональные навыки врача лучевой диагностики*:

Общие навыки

- 1 Анализировать направительную документацию и клинические данные
- 2 Определять показания и противопоказания к лучевым исследованиям
- 3 Проводить подготовку пациента к исследованию
- 4 Обеспечивать соблюдение правил радиационной безопасности и инфекционного контроля
- 5 Оформлять протокол и заключение лучевого исследования, в т.ч. в экстренных случаях
- 6 Консультирование клиницистов по результатам лучевого исследования, участвовать в междисциплинарном обсуждении

Рентгенология

- 7 Оценить исправность работы рентген-аппарата перед проведением исследований
- 8 Укладки пациентов при рентгенологических исследованиях скелета с учетом возраста, пола, конституции пациента в зависимости от клинической задачи
- 9 Порядок укладки пациента при исследовании на сколиоз
- 10 Укладки пациентов при рентгенологических исследованиях органов грудной полости с учетом возраста, пола, конституции пациента в зависимости от клинической задачи
- 11 Укладки пациентов при рентгенологических исследованиях живота, таза с учетом возраста, пола, конституции пациента в зависимости от клинической задачи
- 12 Выбор режимов рентгенологического исследования в зависимости от возраста, конституции
- 13 Выбор контрастного вещества, методики контрастирования в зависимости от клинической задачи и индивидуальных особенностей пациента
- 14 Проведение перорального контрастирования при рентгенологических исследованиях
- 15 Проведение перректального контрастирования при рентгенологических исследованиях
- 16 Проведение контрастирования через стомы, фистулы при рентгенологических исследованиях.

Компьютерная томография

- 17 Оценить исправность работы компьютерного томографа перед проведением исследований
- 18 Выбор объема КТ-исследования в зависимости от клинической задачи
- 19 Порядок расчета количества контрастного вещества для внутривенного контрастирования в зависимости от клинической задачи, конституциональных особенностей пациента
- 20 Выбор протокола КТ-исследования с контрастированием в зависимости от клинической задачи
- 21 Проведение базовых реконструкций изображений (MRP)
- 22 3D-постобработка и моделирование

Магнитно-резонансная томография

- 23 Оценить исправность работы магнитно-резонансного томографа перед проведением исследований

- 24 Выбор объема МРТ-исследования в зависимости от клинической задачи
 - 25 Выбор протокола импульсных последовательностей при проведении МРТ в зависимости от клинической задачи
 - 26 Порядок расчета количества контрастного вещества для внутривенного контрастирования в зависимости от клинической задачи, конституциональных особенностей пациента
- Ультразвуковое исследование**
- 27 Оценка технической исправности и готовности ультразвукового диагностического оборудования перед проведением исследования
 - 28 Выполнение ультразвукового исследования шеи
 - 29 Выполнение ультразвукового исследования органов и структур грудной полости
 - 30 Выполнение ультразвукового исследования брюшной полости
 - 31 Выполнение ультразвукового исследования забрюшинного пространства
 - 32 Выполнение ультразвукового исследования малого таза
 - 33 Выполнение ультразвукового исследования молочных желез
 - 34 Выполнение ультразвукового исследования щитовидной железы
 - 35 Выполнение ультразвукового исследования лимфоузлов головы и шеи
 - 36 Выполнение ультразвукового исследования лимфоузлов грудной стенки
 - 37 Выполнение ультразвукового исследования лимфоузлов брюшной полости
 - 38 Выполнение ультразвукового исследования лимфоузлов забрюшинного пространства
 - 39 Выполнение ультразвукового исследования лимфоузлов малого таза
 - 40 Выполнение ультразвукового исследования лимфоузлов верхних и нижних конечностей
 - 41 Выполнение ультразвукового исследования сосудов головы и шеи
 - 42 Выполнение ультразвукового исследования сосудов живота и забрюшинного пространства
 - 43 Выполнение ультразвукового исследования сосудов малого таза
 - 44 Выполнение ультразвукового исследования сосудов верхних и нижних конечностей
 - 45 Выполнение ультразвукового исследования при беременности в I триместре (в том числе скринингового)
 - 46 Выполнение ультразвукового исследования при беременности во II триместре (в том числе скринингового)
 - 47 Выполнение ультразвукового исследования при беременности в III триместре (оценка роста и развития плода, плаценты, околоплодных вод, фетоплацентарного комплекса)
 - 48 Оценка анатомии и развития плода, выявление маркеров хромосомных аномалий и врождённых пороков развития в рамках пренатального скрининга
 - 49 Проведение допплерометрического исследования маточно-плацентарного и фетоплацентарного кровотока
 - 50 Проведение нейросонографии у детей
 - 51 Выполнение ультразвукового исследования тазобедренных суставов у новорождённых и детей раннего возраста (скрининг и диагностика дисплазии тазобедренных суставов)

52 Выполнение функциональных и биопсионных вмешательств под ультразвуковым контролем

*количество амбулаторных пациентов не регламентировано, так как нагрузка на врача лучевой диагностики определяется временем, затраченным на определённые исследования в зависимости от метода, области исследования. Подробная информация о расчётных нормах в Приложении 1.

**РАСЧЕТНЫЕ НОРМЫ ВРЕМЕНИ НА ПРОВЕДЕНИЕ
РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Рентгенологические исследования органов грудной клетки

Рентгеноскопия органов грудной клетки 10 мин.

Рентгенография (обзорная) грудной клетки

в одной проекции 10 мин.

в двух проекциях 15 мин.

**Рентгенологические исследования органов брюшной полости
(органов пищеварения)**

Фарингография контрастная 20 мин.

Рентгеноскопия (обзорная) брюшной полости 10 мин.

Рентгенография (обзорная) брюшной полости 15 мин.

Рентгеноскопия и рентгенография желудка по традиционной методике 20 мин.

Самостоятельная рентгеноскопия и рентгенография пищевода 10 мин.

Первичное двойное контрастирование желудка 30 мин.

Ирригоскопия 36 мин.

Рентгенологические исследования костно-суставной системы

Рентгенография периферических отделов скелета и позвоночника

в одной проекции 10 мин.

в двух проекциях 15 мин.

Рентгенография черепа в двух проекциях 15 мин.

Рентгенография придаточных пазух носа 10 мин.

Рентгенография височно-челюстного сустава 15 мин.

Рентгенография нижней челюсти 15 мин.

Рентгенография костей носа 10 мин.

Рентгенография зубов 10 мин.

Рентгенография височной кости 15 мин.

Рентгенография ключицы 10 мин.

Рентгенография лопатки в двух проекциях 15 мин.

Функциональное исследование позвоночника 20 мин.

Рентгенография костей таза 10 мин.

Рентгенография мягких тканей 10 мин.

На каждый дополнительный снимок в специальных проекциях
прибавляется 5 мин.

Рентгенологические исследования, применяемые в урологии

и гинекологии (в специализированном учреждении при
наличии дополнительных рабочих мест, обеспеченных
соответствующим средним медицинским персоналом)

Урография внутривенная 40 мин.

Восходящая пиелография 40 мин.

Цистография восходящая	15 мин.
Гистеросальпингография	30 мин.
Рентгенологическое исследование молочных желез	
Обзорная рентгенография молочных желез в прямой и косой проекциях	15 мин.
Обзорная рентгенография молочной железы в одной проекции	10 мин.
Прицельная рентгенография молочной железы	10 мин.
Прицельная рентгенография молочной железы с прямым увеличением рентгеновского изображения	10 мин.
Рентгенография мягких тканей подмышечных областей	10 мин.

РАСЧЕТНЫЕ НОРМЫ ВРЕМЕНИ НА ПРОВЕДЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНО-ТМОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Исследуемые органы	Время нативного исследования	Время с применением КВ
Головной мозг	30мин.	50мин.
Шея и голова	30мин.	60мин.
Орбиты	25мин.	45мин.
Околоносовые пазухи	30мин.	50мин.
Височно-нижнечелюстные суставы	30мин.	50мин.
Ангиография шеи		30-60мин.
Органы грудной клетки	40мин.	60мин.
Сердце и магистральные сосуды		60-80мин.
Органы брюшной полости и забрюшинного пространства	40мин.	60мин.
Надпочечники		60мин.
Почки и забрюшинное пространство		60-70мин.
Брюшная аорта		40мин.
Брюшная аорта, подвздошные артерии, проксимальные отделы бедренных артерий		50мин.
Таз	30мин.	50мин.
Шейный отдел позвоночника	40мин.	60мин.
Грудной отдел позвоночника	40мин.	60мин.
Поясничный отдел позвоночника	40мин.	60мин.
Крестцово-копчиковый отдел позвоночника	40мин.	60мин
Конечности	25-40мин.	45-60мин.

РАСЧЕТНЫЕ НОРМЫ ВРЕМЕНИ НА ПРОВЕДЕНИЕ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Исследуемые органы	Время нативного исследования	Время с применением КВ
--------------------	------------------------------	------------------------

Головной мозг	45мин.	60мин.
Голова и шея	45мин.	60мин.
Спинной мозг и позвоночник	45мин.	60мин.
Органы грудной клетки	45мин.	60мин.
Молочная железа	45мин.	60мин.
Сердце	60мин.	60мин.
Органы брюшной полости и забрюшинного пространства	45мин.	60мин.
Надпочечники	45мин.	60мин.
Почки	45мин.	60мин.
Органы малого таза	45мин.	60мин.
Колено	45мин.	60мин.
Плечевой сустав	45мин.	60мин.
Запястье	45мин.	60мин.
Стопа и голеностопный сустав	45мин.	60мин.

РАСЧЕТНЫЕ НОРМЫ ВРЕМЕНИ НА ПРОВЕДЕНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Ультразвуковое исследование органов гепатобилиарной системы

Печень + желчный пузырь	20 мин.
Желчный пузырь с определением функции	45 мин.
Поджелудочная железа	20 мин.
Селезенка	20 мин.

Ультразвуковое исследование органов мочеполовой системы

Почки + надпочечники	20 мин.
Мочевой пузырь с определением остаточной мочи	15 мин.
Предстательная железа (ТРУЗИ)	30 мин
Мошонка, яички	20 мин

Ультразвуковое исследование женских половых органов

При гинекологических заболеваниях	25 мин.
При беременности в I триместре	30 мин.
Ультразвуковое исследование внутренних органов плода во II и III триместре беременности	40-50 мин.

Ультразвуковое исследование органов новорожденного

Головного мозга	30 мин.
Органы брюшной полости	30 мин.

Ультразвуковое исследование поверхностных структур

Щитовидная железа	15 мин.
Молочная железа	20 мин.
Слюнные железы	20 мин.
Лимфатические узлы	20 мин.
Периферические сосуды	20 мин.
Доплерометрия сосудов со спектральным анализом в постоянноволновом режиме	30 мин.
Исследование сосудов с цветным доплеровским картированием	45 мин.

Мягкие ткани	20 мин.
Ультразвуковое исследование органов грудной клетки	
Средостение	20 мин.
Плевральная полость	20 мин.
Эхокардиография + допплерография	60 мин.
Ультразвуковая доплерография сосудов в импульсном режиме	40 мин.
Лечебно-диагностические исследования под контролем ультразвука (в команде с врачом-хирургом)	
Чрескожная диагностическая пункция (щитовидной, молочной железы, CORE-биопсия)	45 мин.
Лечебно-диагностическая пункция кист брюшной полости	70 мин.
Лечебно-диагностическая пункция брюшной и плевральной полости	90 мин.

Манипуляции для оказания экстренной помощи:

1. Сердечно-легочная реанимация: непрямой массаж сердца, дыхание «рот в рот», «рот в нос», восстановление проходимости дыхательных путей
2. Противошоковые мероприятия
3. Прием Геймлиха
4. Остановка наружного кровотечения

3.5. НЕОТЛОЖНЫЕ (ЭКСТРЕННЫЕ) СОСТОЯНИЯ. Перечень 5.

Врач лучевой диагностики должен уметь самостоятельно диагностировать и оказывать неотложную (экстремную) помощь на догоспитальном этапе при следующих неотложных состояниях, а также определять тактику оказания дальнейшей медицинской помощи – своевременно направлять на госпитализацию или на консультацию к специалисту. Особенno важно учитывать вероятность развития данных состояний в ответ на введение йодсодержащих контрастных веществ.

1. Общие вопросы медицины

1. Анафилактический шок;
2. Крапивница и отек Квинке;
3. Бронхоспазм с гипоксемией;
4. Внезапная смерть (первичная остановка кровообращения)

ГЛАВА 4. Критерии признания и классификация учреждений последипломного образования

Категории учреждений последипломной подготовки

Категория А (2 года): Отделения лучевой диагностики национальных центров, научно-исследовательских институтов и других республиканских учреждений.

Категория В (2 года): Отделения (кабинеты) лучевой диагностики городских, региональных клиник и областных больниц.

Категория С (2 года): Частные центры (отделения/кабинеты) лучевой диагностики

Характеристика учреждений для предоставления последипломного образования

Категория	Категория		
	A	B	C
Характеристика клиники			
Отделения лучевой диагностики национальных центров, научно-исследовательских институтов и других республиканских учреждений.	+	-	-
Отделения лучевой диагностики городских, региональных клиник и областных больниц.	-	+	-
Центры лучевой диагностики	+	+	+
Медицинская команда			
Врач-руководитель – специалист в области лучевой диагностики	+	+	+
- преподаватель университета	+	+	+
- полный рабочий день (не менее 80%)	+	+	+
- принимающий участие в подготовке ординаторов	+	+	+
Помощник руководителя – специалист в области лучевой диагностики, являющийся сотрудником факультета последипломного обучения	+	+	+
Как минимум 1 штатный врач (включая руководителя) или заведующий отделением	+	+	+
Последипломное обучение			
Структурированная программа последипломного обучения	+	+	+
Междисциплинарное обучение (часы/неделя)	+	+	+
Участие в научных исследованиях с публикацией в рецензируемых журналах	+	+	+
Разбор клинических случаев в мультидисциплинарной команде (врач лучевой диагностики, терапевт, хирург, узкие специалисты, морфолог, врачи функциональной диагностики и т.д.)	+	-	-
Основные медицинские услуги в области лучевой диагностики			
Рентгенография органов грудной полости в двух проекциях	+	+	+
Рентгенография ребер	+	+	+
Рентгенография черепа	+	+	+
Рентгенография придаточных пазух носа	+	+	+
Рентгенография позвоночника (по отделам)	+	+	+
Рентгенография таза с захватом тазобедренных суставов	+	+	+

Рентгенография плечевой кости, костей предплечья	+	+	+
Рентгенография плечевых суставов	+	+	+
Рентгенография локтевых суставов	+	+	+
Рентгенография лучезапястных суставов	+	+	+
Рентгенография кистей рук	+	+	+
Рентгенография коленных суставов	+	+	+
Рентгенография голеностопных суставов	+	+	+
Рентгенография бедренных костей, костей голени	+	+	+
Рентгенография стоп	+	+	+
Обзорная рентгенография органов брюшной полости	+	+	+
Рентгеноскопия пищевода, желудка, ДПК	+	-	+/-
Ирригоскопия	+	-	-
Маммография	+	-	+/-
Эксcretорная урография	+	-	-
КТ головного мозга	+	+/-	+
КТ-ангиография сосудов головного мозга, шеи	+/-	+/-	+
КТ орбит	+	+/-	+
КТ придаточных пазух носа	+	+/-	+
КЛКТ челюстей	-	+/-	+
КЛКТ придаточных пазух носа	-	+/-	+
КТ шейного отдела позвоночника	+	+/-	+
КТ грудного отдела позвоночника	+	+/-	+
КТ поясничного отдела позвоночника	+	+/-	+
КТ крестцово-копчикового отдела позвоночника	+	+/-	+
КТ органов грудной полости	+	+/-	+
КТ органов грудной полости с внутривенным контрастированием	+/-	+/-	+
КТ органов живота	+	+/-	+
КТ органов брюшной полости с внутривенным контрастированием	+/-	+/-	+
КТ органов таза	+	+/-	+
КТ органов таза с внутривенным контрастированием	+/-	+/-	+
КТ верхних конечностей (по областям)	+	+/-	+
КТ нижних конечностей (по областям)	+	+/-	+
МРТ головного мозга	+	-	+
МРА сосудов головного мозга	+/-	-	+
МРТ органов шеи	+	-	+
МРТ шейного отдела позвоночника	+	-	+
МРТ грудного отдела позвоночника	+	-	+
МРТ поясничного отдела позвоночника	+	-	+
МРТ органов грудной полости (сердечно-сосудистая система, средостение)	+/-	-	+/-
МРТ органов грудной полости с внутривенным контрастированием (сердечно-сосудистая система, средостение)	+/-	-	+/-
МРТ молочных желез	+/-	-	+/-
МРТ органов брюшной полости	+	-	+
МРА органов брюшной полости	+	-	+
МРТ почек и мочевыводящей системы	+	-	+
МРТ органов малого таза	+	-	+

МРТ органов малого таза с внутривенным контрастированием	+-	-	+-
МРТ конечностей (по областям)	+	-	+
УЗИ печени и желчевыводящей системы	+	+	+
УЗИ желчного пузыря с определением функции	+	+	+
УЗИ поджелудочной железы	+	+	+
УЗИ селезенки	+	+	+
УЗИ органов забрюшинного пространства (почки, надпочечники, мочевыводящая система)	+	+	+
УЗИ мочевого пузыря с определением остаточной мочи	+	+	+
УЗИ органов малого таза	+	+	+
УЗИ щитовидной железы	+	+	+
УЗИ молочных, грудных желез	+	+	+
УЗИ суставов	+-	+-	+
УЗИ мягких тканей	+	+	+
УЗИ плевральной полости	+	+	+
Нейросонография (у детей до 1 года)	+-	+-	+-

Примечание: оснащенность компьютерными и магнитно-резонансными томографами неравномерна по Кыргызстану, особенно страдает государственное звено, что ограничивает спектр оказания медицинской помощи в области медицинской визуализации на бюджетном уровне. Большое количество частных медицинских учреждений, с другой стороны, способно покрыть всю необходимость лучевой диагностике. В рамках полноценного обучения образовательной организации заключает договоры с частными центрами, для обеспечения практики ординаторам. Частный сектор концентрируется в экономически выгодных районах, что создает географический дисбаланс и вынуждает проходить ординатуру в г. Бишкек, Ош.

Признанные лечебные учреждения являются клиническими базами для последипломной подготовки врача лучевой диагностики и должны соответствовать требованиям согласно государственным образовательным стандартам.

Требования к обучающим медицинским организациям

- Руководство организации поддерживает и выполняет программу последипломного обучения, поддерживает непрерывное медицинское и педагогическое образование врачей тренеров.
- Организация располагает необходимыми учебными комнатами и клиническими подразделениями для обучения
- организация проводит на регулярной основе клинические конференции, интернет доступ.
- организация поддерживает постоянную связь с профессиональной ассоциацией и ВУЗом.
- есть возможность принимать участие в научных исследованиях.

ГЛАВА 5. Положение об экзамене/аттестации.

Базовые циклы по лучевой диагностике

Продолжительность и структура обучения

ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)	Продолжительность (недели)
Лучевая диагностика	65
Блок «Рентгенология»	16
Блок «Компьютерная томография»	16
Блок «Магнитно-резонансная томография»	16
Блок «Ультразвуковая диагностика»	17
Общеклинические дисциплины (смежные и фундаментальные)	18
Пульмонология	3
Фтизиатрия	2
Онкология	3
Кардиология	2
Гастроэнтерология	2
Акушерство и гинекология	2
Травматология и ортопедия	1
Педиатрия	1
Реанимация	1
Клиническая фармакология	1
ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ	9
(Дисциплины по выбору, любые 3 из 6)	
Стамбульский протокол	3
Медицинская информатика и статистика	3
Рентгенологические проявления сколиоза	3
КТ в оценке сосудистой инвазии	3
КТ-волюметрия	3
Основы медицинской радиобиологии	3
Итого:	92

Правила экзаменов и аттестации

Цель экзамена/аттестации – определить уровень знаний и практических навыков клинических ординаторов, прошедших обучение по специальности в соответствии с каталогом компетенций.

Состав экзаменационной комиссии:

- 2 представителя клиник группы «А»
- 1 представитель клиник группы «В» или «С»

- 2 представителя ФПМО
- 2 представителя ПМА.

Задачи экзаменационной/аттестационной комиссионной комиссии:

1. организация и проведение экзамена/аттестации;
2. проведение экзамена и сообщение результата;
3. пересмотр и коррекция экзаменационных вопросов по мере необходимости;
4. проведение экзаменационных вопросов не позднее, чем за 1 месяц до экзамена.

Подача апелляции. Кандидат может оспорить состав экспертной группы. Апелляция должна быть подана до начала экзамена. В случае одобрения, экзамен откладывается минимум на 3 месяца и максимум на 6 месяцев, новая экспертная группа должна быть назначена заранее.

Структура экзамена:

1 часть: структурированный устный экзамен, основанный на обсуждении клинических случаев с минимальными критериями результатов, определенных заранее (экзаменатор использует описания случаев, результаты осмотра, рентген, функциональные осмотры и другие иллюстрации (от 60 до 90 минут).

2 часть: письменный экзамен с несколькими вариантами ответов (100 вопросов за 3 часа).

Допуск к экзамену.

Выпускник последипломной образовательной программы по лучевой диагностике.

Критерии оценки экзамена/аттестации:

Оценка каждой части экзамена, а также окончательная оценкадается с пометкой «сдал» или «не сдал». Экзамен прошел успешно, если сданы обе части экзамена.