

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФАКУЛЬТЕТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ**

ПРИНЯТО
на заседании ученого совета
ФГБОУ ВО РостГМУ
Минздрава России
Протокол № 9

«24» 08 2020 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом ректора
«04» 09 2020г.
№ 407

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ ВРАЧЕЙ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

«Радиология»

(СРОК ОБУЧЕНИЯ 576 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ)


Ростов-на-Дону
2020

Основными компонентами дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки врачей по специальности «Радиология» являются (цель программы, планируемые результаты обучения; учебный план; требования к итоговой аттестации обучающихся; рабочие программы учебных модулей; организационно-педагогические условия реализации дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки оценочные материалы и иные компоненты.

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки врачей по специальности «Радиология» одобрена на заседании кафедры лучевой диагностики

Протокол № 9 от «20» августа 2020 г.

Заведующий кафедрой д.м.н.



Джабаров Ф.Р.

2. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки по специальности специальности «Радиология» срок освоения 576 академических часа

СОГЛАСОВАНО	
Проректор по последипломному образованию	« <u>11</u> » <u>08</u> 20 <u>20</u> г.  Брижак З.И.
Декан факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов	« <u>11</u> » <u>08</u> 20 <u>20</u> г.  Бадальянц Д.А.
Начальник управления организации непрерывного образования	« <u>10</u> » <u>08</u> 20 <u>20</u> г.  Герасимова О.В.
Заведующий кафедрой лучевой диагностики	« <u>10</u> » <u>08</u> 20 <u>20</u> г.  Джабаров Ф.Р.

4. Общие положения

4.1. Цель дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки врачей по специальности «Радиология» (срок обучения 576 академических часов) заключается в приобретении врачами компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности, то есть в приобретении новой квалификации.

4.2. Актуальность программы: Актуальность дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки по специальности «Радиология» обусловлена ведущей значимостью специальности в лечебно-диагностическом процессе, стремительным развитием новых технологий лучевой диагностики и связанной с этим потребностью в специалистах, подготовленных к работе с высокотехнологичной аппаратурой, способных решать как сложные диагностические задачи, так и организационные вопросы управления службой лучевой диагностики. Не менее актуальной проблемой в свете неуклонного роста заболеваемости злокачественными новообразованиями и достижений современной онкологии является подготовка высоко квалифицированных врачей-радиологов для дальнейшей работы в условиях отделений лучевой диагностики и терапии.

4.3. Задачи программы:

Основной задачей теоретической части цикла является систематизированное изложение вопросов по всем разделам радионуклидной диагностики: физические основы и биологическое действие ионизирующего излучения, радиационная безопасность при проведении радионуклидных исследований, организация работы лаборатории, а также знакомство с современными приборами и радиофармпрепаратами; особенностями их применения в диагностике заболеваний мочевыводящей системы, опорно-двигательного аппарата, гепатобилиарной системы, при патологии сердечно-сосудистой системы и легких, щитовидной железы, ознакомление с принципами и возможностями применения радиоиммунологических методов. Большое значение в преподавании отводится вопросам рационального применения радионуклидных исследований, освоению алгоритмов обследования пациентов различными лучевыми методами для получения оперативной и достоверной диагностической информации, добиваясь при этом максимального снижения лучевой нагрузки.

Задачей практического раздела цикла является освоение и совершенствование имеющихся и полученных специалистом новых практических навыков, освоение им современных специальных методов радионуклидной диагностики, овладение навыками интерпретации результатов радионуклидных исследований.

По окончании обучения на цикле ПП «Радиология» врач может самостоятельно работать радиологом (радиодиагностом) в специализированных отделениях лечебных учреждений, а также заведовать ими.

Важным условием в процессе обучения слушателей является систематическая работа с контрольно-обучающей тестовой программой, включающей 1500 тестов альтернативного типа различной структуры и сложности по всем изученным разделам рентгенологии. Итогом является тестовый контроль знаний по нескольким вариантам выборочных сертификационных тестов (в количестве 100) по основным разделам специальности.

В результате обучения, на основании профессионально-должностных требований специалиста радиолога слушатель должен знать:

ОБЩИЕ ЗНАНИЯ:

- ⇒ Основы законодательства в здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;
- ⇒ Теоретические основы социальной гигиены и организации здравоохранения в Российской Федерации.
- ⇒ Основы медицинской статистики, учета и анализа основных показателей здоровья населения;
- ⇒ Основы медицинского страхования и деятельности медицинского учреждения в условиях страховой медицины;
- ⇒ Основы врачебной этики и деонтологии;
- ⇒ Основы анатомии органов и систем и общей патологии человека;
- ⇒ Основы первичной профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работы;
- ⇒ Современные направления развития медицины;
- ⇒ Основы информатики;

ОБЩИЕ УМЕНИЯ

- ⇒ Оказание первой помощи при электротравме;
- ⇒ Оказание первой помощи при анафилактическом шоке;
- ⇒ Оказание первой помощи при возможных осложнениях, связанных с введением РФП (коллаптоидное состояние)
- ⇒ Оказание первой помощи при осложнениях, связанных с лучевой терапией (острое расстройство дыхания, сосудистый коллапс);
- ⇒ Работа с ПК, знание Word, Excell;
- ⇒ Определение показаний для проведения дополнительных методов исследования пациентов, необходимых для уточнения диагноза
- ⇒ Оформление медицинской документации, предусмотренной законодательством по здравоохранению.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЗНАНИЯ

Должен знать:

- ⇒ Историю развития медицинской радиологии.
- ⇒ Основы организации службы радиологического отделения
- ⇒ Принципы радиационной безопасности при работе с открытыми ИИИ.
- ⇒ Основные нормативные документы, регламентирующие работу радиологического отделения.
- ⇒ Врачебная этика и медицинская деонтология в медицинской радиологии.
- ⇒ Основы ядерной физики.
- ⇒ Понятие о строении вещества.
- ⇒ Понятие о радиоактивности.
- ⇒ Взаимодействие радиоактивных излучений с веществом.
- ⇒ Механизм биологического действия ионизирующего излучения.
- ⇒ Характеристика различных видов ионизирующего излучения.
- ⇒ Методы регистрации и анализа излучений.
- ⇒ Элементы математики в ядерной медицине.
- ⇒ Понятие о радиоактивных индикаторах.
- ⇒ Общие принципы количественных радиоиндикаторных исследований.
- ⇒ Принципы устройства ядерно-медицинской аппаратуры.
- ⇒ Важнейшие радиоактивные соединения, применяемые в ядерной медицине.
- ⇒ Дозиметрию ионизирующих излучений.
- ⇒ Радиационную защиту при работе с РФП в условиях радиодиагностической лаборатории.
- ⇒ Методы контроля загрязненности рук, рабочих поверхностей, материалов.
- ⇒ Нормы радиационной безопасности (НРБ).
- ⇒ Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ).
- ⇒ Принципы приготовления радиофармпрепаратов
- ⇒ Радиометрические исследования. Принцип устройства радиометрических приборов.
- ⇒ Радиография. Принцип устройства радиографа.
- ⇒ Радионуклидное сканирование. Устройство сканера (скеннера).
- ⇒ Принцип устройства гамма-камер.
- ⇒ Статическая и динамическая сцинтиграфия.
- ⇒ Принцип однофотонной эмиссионной компьютерной томографии.
- ⇒ Применение радионуклидных исследований в клинической практике.
- ⇒ Принципы РКТ.
- ⇒ Принцип магнитно-резонансной томографии.
- ⇒ Радиоиммуноанализ.
- ⇒ Иммунорадиометрический микроанализ.
- ⇒ Показания для проведения радиойодтерапии
- ⇒ Показания для проведения дистанционной лучевой терапии.
- ⇒ Современные установки для лучевой терапии патологических образований различных органов;

Должен уметь:

- ⇒ Определить целесообразность проведения радионуклидного исследования.
- ⇒ Правильно подготовить пациента к предстоящему радионуклидному исследованию.

- ⇒ Обеспечить минимальную лучевую нагрузку на пациента и персонал при оптимальном объеме полученной диагностической информации.
- ⇒ Выбрать радиофармпрепарат для проведения радионуклидного исследования.
- ⇒ Элюировать генератор ^{99m}Tc и приготовить необходимый радиофармпрепарат.
- ⇒ Провести исследование с помощью гамма-камеры
- ⇒ Определить показания к проведению и интерпретировать результаты миокардиосцинтиграфии.
- ⇒ Определить показания к проведению и оценить результаты статической и динамической сцинтиграфии печени.
- ⇒ Определить показания к проведению и оценить результаты статической и динамической сцинтиграфии почек.
- ⇒ Выбрать оптимальный РФП для сцинтиграфии щитовидной железы.
- ⇒ Интерпретировать результаты радиоиммунологического исследования тиреоидных гормонов.
- ⇒ Определить показания к проведению остеосцинтиграфии и оценить ее результаты.
- ⇒ Интерпретировать результаты лимфосцинтиграфии.
- ⇒ Интерпретировать результаты сцинтиграфии парашитовидных желез
- ⇒ Выбрать метод исследования при поиске метастазов онкологического процесса.
- ⇒ Рассчитать дозу ^{131}I иода в лечении ДТЗ.
- ⇒ Рассчитать дозу ^{131}I иода в лечении рака щитовидной железы и его метастазов
- ⇒ Произвести укладку пациента при проведении лучевой терапии;
- ⇒ Определить показания для проведения лучевой терапии
- ⇒ Выбрать метод лучевой терапии опухолевого процесса
- ⇒ Рассчитать мощность и время облучения пациента при проведении ДЛТ.
- ⇒ Составить топографоанатомический срез;
- ⇒ Провести диагностический анализ ОФЭКТ и ПЭТ томограмм с написанием протокола исследования.

Должен владеть:

- ⇒ Выбором оптимальной методики радионуклидного исследования, адекватной поставленной диагностической задаче.
- ⇒ Определением потребности в источниках ионизирующего излучения;
- ⇒ Порядком оформления заявок на оборудование и расходные материалы;
- ⇒ Архивированием текстовых и изобразительных данных;
- ⇒ Определением рабочей нагрузки на персонал;
- ⇒ Знанием медико-экономических стандартов и расчетом тарифов на медицинские услуги в радиологическом отделении;
- ⇒ Знанием основных показателей работы и анализа деятельности радиологического отделения.
- ⇒ Учетно-отчетной документацией по данным дозиметрии в радиологическом отделении;
- ⇒ Определением лучевой нагрузки на пациента и врача;
- ⇒ Планированием лучевой терапии с учетом данных объективных, лабораторных и инструментальных методов исследования;

Трудоемкость освоения - 576 академических часа (4 месяца)

Основными компонентами Программы являются:

- общие положения;
- планируемые результаты обучения;
- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы учебных модулей:
"Специальные дисциплины", "Смежные дисциплины";
- организационно-педагогические условия;
- формы аттестации;
- оценочные материалы <1>.

<1> Пункт 9 приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 июля 2013 г. N 499 "Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам", (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 20 августа 2013 г., регистрационный N 29444) с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 ноября 2013 г. N 1244 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 января 2014 г., регистрационный N 31014).

4.4. Для формирования профессиональных компетенций, необходимых для оказания медицинской помощи больным, в программе отводятся часы на обучающий симуляционный курс (далее - ОСК).

Обучающий симуляционный курс состоит из двух компонентов:

1) ОСК, направленный на формирование общепрофессиональных умений и навыков;

2) ОСК, направленный на формирование специальных профессиональных умений и навыков.

4.5. Содержание Программы построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модулей являются разделы. Каждый раздел дисциплины 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 дисциплины (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).

4.6. Учебный план определяет состав изучаемых дисциплин с указанием их трудоемкости, объема, последовательности и сроков изучения, устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, обучающий симуляционный курс, семинарские и практические занятия, применение дистанционного обучения), конкретизирует формы контроля знаний и умений обучающихся. Планируемые результаты обучения направлены на формирование

профессиональных компетенций врача-радиолога В планируемых результатах отражается преобладание с профессиональными стандартами и квалификационной характеристикой должности врача-радиолога <2>.

<2> Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. N 541н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 августа 2010 г., регистрационный N 18247).

4.7. В Программе содержатся требования к аттестации обучающихся. Итоговая аттестация осуществляется посредством проведения экзамена и выявляет теоретическую и практическую подготовку обучающегося в соответствии с целями и содержанием Программы.

4.8. Организационно-педагогические условия реализации Программы включают учебно-методическое обеспечение учебного процесса освоения модулей специальности (тематика лекционных, семинарских и практических занятий).

4.9. . Характеристика профессиональной деятельности обучающихся:

- **область профессиональной деятельности¹** осуществляет диагностику заболеваний и повреждений органов и систем организма человека на основе комплексного применения современных методов лучевой диагностики

- **основная цель вида профессиональной деятельности²:** проведение комбинированных (совмещенных) РКТ и МРТ радиологических исследований органов и систем организма человека

- **обобщенные трудовые функции:** проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала.

- **трудовые функции:**

A/01.8 проведение радиологических исследований органов и систем организма человека;

A/02.8 Проведение комбинированных (совмещенных) с РКТ и МРТ радиологических исследований органов и систем организма человека;

A/03.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала.

A/04.8 Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме

- **вид программы:** практикоориентированная.

A/04.8 Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме

- **вид программы:** практикоориентированная.

B/01.8 Назначение лечения и контроль его эффективности у пациентов с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов

- **вид программы:** практикоориентированная.

4.10. Контингент обучающихся:

- **по основной специальности:** радиологи

- **по смежным специальностям:**

¹ Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от «25» августа 2014 г. N1048 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.08 Радиология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 22 октября 2014 г., регистрационный N 34393).

² Проект приказа Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.11.2018 «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-радиолог»

5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты обучения направлены на формирование профессиональных компетенций врача-радиолога. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональным стандартом и квалификационной характеристикой должности врача-радиолога. **Характеристика компетенций <1> врача-радиолога подлежащих совершенствованию**

5.1. Профессиональные компетенции (далее - ПК):

профилактическая деятельность:

- ✓ 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 (ПК-1);
- ✓ готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- ✓ готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);
- ✓ готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков (ПК-4);

диагностическая деятельность:

- ✓ 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-5);

- ✓ готовность к применению радиологических методов диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6);

лечебная деятельность:

- ✓ готовность к применению радиологических методов лечения ПК-7);
- ✓ готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-8)

реабилитационная деятельность:

готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации санаторно-курортном лечении (ПК-9);

психолого-педагогическая деятельность:

- ✓ готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-10);

организационно-управленческая деятельность:

- ✓ готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-11);
- ✓ готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-12);
- ✓ готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-13).

5. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

распределения учебных модулей

5.2. Объем программы: 576 академических часов.

5.3. Форма обучения, режим и продолжительность занятий

График обучения	Акад. часов в день	Дней в неделю	Общая продолжительность программы, месяцев (дней, недель)
Форма обучения			
Очная (с использованием симуляционного оборудования)	576	6	4, 96, 16

Программа повышения квалификации реализуется с использованием ДОТ и ЭО на дистанционной площадке – «Автоматизированная система ДПО ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России (sdo.rostgmu.ru) (далее - система)». В системе представлены учебные материалы, тестовые задания по темам учебных модулей программ. Система позволяет проводить онлайн-лекции и семинарские занятия в удаленном режиме синхронно взаимодействовать слушателю с преподавателем.

Симуляционное оборудование, которое используется при прохождении цикла, какие навыки отрабатываются или приобретаются слушателей с использованием симулятора.

Обучающий симуляционный курс

Ситуации	Проверяемые трудовые функции	Симуляционное и вспомогательное оборудование	Расходные материалы	Задачи симуляции
Базовая сердечно – легочная реанимация взрослых				
Сердечно-легочная реанимация с применением автоматического наружного дефибриллятора	А/04.8 Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме	Манекен взрослого для обучения СЛР с возможной компьютерной регистрацией результатов Учебный автоматический наружный дефибриллятор Мягкий коврик для аккредитуемого лица	Антисептик для обработки контактных поверхностей Запасные и сменные элементы для обеспечения работы манекена и учебного АНД	Демонстрация лицом умения на своем рабочем месте оказывать помощь пациенту без признаков жизни, выполнять мероприятия базовой сердечно – легочной реанимации (далее – СЛР), в том числе с использованием автоматического наружного дефибриллятора (далее – АНД), находящегося в доступности.
Экстренная медицинская помощь				
Экстренная медицинская помощь при 1.Остром коронарном синдроме (кардиогенный шок) 2. Остром коронарном синдроме (кардиогенном отеке легких) 3. Остром нарушении мозгового кровообращения 4. Внутреннем кровотечении 5. Анафилактическом шоке 6.Бронхообструктивном синдроме	А/04.8 Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме	Многофункциональный робот-симулятор (модель взрослого пациента), позволяющий оценить состояние, выделить ведущие синдромы и оказать медицинскую помощь, в комплекте с оборудованием для проведения общемедицинских диагностических и лечебных вмешательств Тренажер для дренирования грудной	Запасные и сменные элементы для обеспечения работы манекена и учебной укладки	Демонстрация лицом навыков обследования пациента с резким ухудшением состояния в условиях амбулаторно-поликлинической медицинской организации (МО), умения использовать оснащение укладки экстренной медицинской помощи и распознавать остановку

7.Тромбоэмболии легочной артерии 8. Спонтанном пневмотораксе 9. Гипогликемии 10. Гипергликемии		клетки Учебная укладка для оказания экстренной медицинской помощи (включая, мануальный дефибриллятор, аппарат для регистрации ЭКГ, небулайзер)		кровообращения с использованием при необходимости мануального дефибриллятора.
Коммуникация				
Ситуации*: 1. Врач радиологического отделения– 2. Врач радиолог – лаборант 3. Врач радиологического отделения – пациент	А/03. 8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала.	Не требуется	Не требуется	Станция подразумевает оценку действий врача при консультировании и пациента и разъяснении ему информации Врач демонстрирует профессиональные навыки общения с пациентом, выполняя профессиональные задачи определенного этапа медицинской консультации – доступно и понятно для пациента .

6. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

распределения учебных модулей

дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки врачей по специальности «Радиология» (срок освоения 576 академических часа)

Код	Наименование разделов модулей	Всего часов	В том числе			Из них		Форма контроля
			лекции	ПЗ	СЗ	ОСК	ДО	
Рабочая программа учебного модуля «Специальные дисциплины»								
2.	Онконастороженность и ранняя диагностика онкологических заболеваний	6			6			ТК
3.	Основы радиационной безопасности	78	20	28	30			ТК

4.	Общие вопросы радионуклидной диагностики	110	37	36	37		6	ТК
5.	Ядерно-медицинская аппаратура. Методы регистрации радиоактивного излучения	110	42	36	32	6	6	ТК
6.	Клиническое применение радионуклидной «ин виво» диагностики	192	64	74	54	6	6	ТК
Рабочая программа учебного модуля «Смежные дисциплины»								
7.	Мобилизационная подготовка и гражданская оборона в сфере здравоохранения	48	30		18			ПК
Итоговая аттестация		6						Экзамен
Самостоятельная работа		26						
Всего		576	193	174	177	12	18	

ПЗ - практические занятия, СЗ - семинарские занятия.

ОСК – обучающий симуляционный курс.

ДО – дистанционное обучение.

ПК - промежуточный контроль.

ТК - текущий контроль.

1. Календарный учебный график

Учебные модули	Месяц															
	Недели в часах															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Специальные дисциплины	36		36	36	36	-	24	36	36	36	36	36	36	36	36	30
Смежные дисциплины	-					36	12									
Итоговая аттестация																6

8. Рабочие программы учебных модулей

Рабочая программа учебного модуля «Специальные дисциплины»

Раздел 1

Онконастороженность и ранняя диагностика онкологических заболеваний

Код	Наименования тем, элементов
1.1	Опухоли кожи.
1.1.1	Эпителиальные опухоли кожи.

1.1.2	Меланома и пигментные невусы
1.2	Опухоли желудочно-кишечного тракта
1.2.1	Опухоли желудка
1.2.2	Колоректальный рак
1.3	Опухоли молочной железы.
1.4	Рак легкого

Раздел 2
Основы радиационной безопасности

Код	Наименования тем, элементов
2.1	Общие вопросы радиологии
2.2	Радиационная защита в радиологии.

Раздел 3 Общие вопросы радионуклидной диагностики

Код	Наименования тем, элементов
3.1	Элементы ядерной физики.
3.2	Радиофармацевтические препараты (РФП)
3.3	Дозиметрия ионизирующего излучения.

Раздел 4

Ядерно-медицинская аппаратура. Методы регистрации радиоактивного излучения

Код	Наименования тем, элементов
4.1	Методы регистрации ионизирующего излучения в радионуклидной диагностике.
4.2	Методы визуализации органов в радионуклидной диагностике. Сканирование.
4.3	Методы регистрации ионизирующего излучения в радионуклидной диагностике.

Раздел 5

Клиническое применение радионуклидной «ин виво» диагностики

Код	Наименования тем, элементов
5.1	Методы радиоизотопного микроанализа

5.2	Радионуклидная диагностика органов и систем
------------	----------------------------------------------------

Рабочая программа учебного модуля «Смежные дисциплины»

Раздел 6

Мобилизационная подготовка и гражданская оборона в сфере здравоохранения

Код	Наименования тем, элементов
6.1	Обороноспособность и мобилизационная подготовка здравоохранения Российской Федерации
6.1.1	Обороноспособность и национальная безопасность Российской Федерации
6.1.2	Основы мобилизационной подготовки экономики Российской Федерации
6.1.3	Мобилизационная подготовка здравоохранения Российской Федерации
6.2	Организация медицинского обеспечения боевых действий войск
6.2.1	Организация медицинского обеспечения боевых действий войск
6.2.2	Хирургическая патология в военное время
6.2.3	Терапевтическая патология в военное время

8. Организационно-педагогические условия

Тематика лекционных занятий

N	№ лекции	Тема лекции	Количество часов	
1.	2	1	Общие вопросы радиологии	10
2.		2	Радиационная защита в радиологии.	10
3.	3	1	Элементы ядерной физики.	7
4.		2	Радиофармацевтические препараты (РФП)	15
5.		3	Дозиметрия ионизирующего излучения.	15
6.	4	1	Методы регистрации ионизирующего излучения в радионуклидной диагностике.	12
7.		2	Методы визуализации органов в радионуклидной диагностике. Сканирование.	15
8.		3	Методы регистрации ионизирующего излучения в радионуклидной диагностике.	15
9.	5	1	Методы радиоизотопного микроанализа	26
11		2	Радионуклидная диагностика органов и систем	38

	итого	163
--	--------------	-----

Тематика семинарских занятий

N	№ лекции	Тема семинара	Количество часов
1	1	1 Опухоли кожи.	1
2		2 Опухоли желудочного-кишечного тракта	1
3		3 Опухоли молочной железы.	2
4		4 Рак легкого	2
5	2	1 Общие вопросы радиологии	15
6		2 Радиационная защита в радиологии.	15
7	3	1 Элементы ядерной физики.	7
8		2 Радиофармацевтические препараты (РФП)	15
9		3 Дозиметрия ионизирующего излучения.	15
10	4	1 Методы регистрации ионизирующего излучения в радионуклидной диагностике.	10
11		2 Методы визуализации органов в радионуклидной диагностике. Сканирование.	12
12		3 Методы регистрации ионизирующего излучения в радионуклидной диагностике.	10
13	5	1 Методы радиоизотопного микроанализа	20
14		2 Радионуклидная диагностика органов и систем	34
		Итого	159

Тематика практических занятий

N	№ лекции	Тема	Количество часов
1	3	1 Общие вопросы радиологии	14
2		2 Радиационная защита в радиологии.	14
3	4	1 Элементы ядерной физики.	10
4		2 Радиофармацевтические препараты (РФП)	13
5		3 Дозиметрия ионизирующего излучения.	13
6		1 Методы регистрации ионизирующего	10

			излучения в радионуклидной диагностике.	
7	5	2	Методы визуализации органов в радионуклидной диагностике. Сканирование.	16
8		3	Методы регистрации ионизирующего излучения в радионуклидной диагностике.	10
9	6	1	Методы радиоизотопного микроанализа	20
10		2	Радионуклидная диагностика органов и систем	54
			Итого	174

9. Формы аттестации

9.1. Итоговая аттестация по Программе проводится в форме экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-рентгенолога. В соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

9.2. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренным учебным планом.

9.3. Обучающиеся, освоившие программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о дополнительном профессиональном образовании – диплом о профессиональной переподготовке.

10. Оценочные материалы

10.1. Тематика контрольных вопросов:

Определение социальной гигиены как науки

Место социальной гигиены среди общественных и естественных наук.

Гигиеническая характеристика производственной сферы и трудового процесса.

Организация службы лучевой диагностики в России.

Структура и организация службы радиоизотопной диагностики в системе здравоохранения.

Проектирование лабораторий радиоизотопной диагностики.

Организация поставок радиоизотопной продукции.

Основы медицинского страхования.

Закон РФ «О медицинском страховании граждан в РФ».

Понятие о страховой медицине. Обязательное и добровольное медицинское страхование.

Управление радиологической службой.

Вопросы статистики.

Учет, отчетность, ведение документации.

Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача-радиолога.

Основы врачебной этики и деонтологии.

Этика и деонтология врача-радиолога.

Правовые основы здравоохранения.

Основные профессиональные обязанности и права мед. работников.

Основы трудового права. Трудовой договор. Порядок приема на работу и увольнения.

Планирование и организация последипломного обучения врачей в России.

Законодательство и основные регламентирующие документы в области последипломного образования врачей.

История открытия явления радиоактивности.

История становления и развития радиоизотопной диагностики в России. Школы и центры медицинской радиологии в России.

Радиология (радиоизотопная диагностика) как клиническая дисциплина.

Взаимоотношения с другими клиническими дисциплинами.
Альтернативные методы лучевой диагностики (КТ, МРТ, УЗИ).
Обзорная и прицельная рентгенография.
Томография.

Компьютерная томография, спиральная томография.

Магнитно - резонансная томография.

Понятие о ПЭТ.

Понятие о функциях и графиках.

Элементы интегрального и дифференциального исчисления.

Основы информатики.

Понятие об атомном строении вещества.

Физические основы радиоактивности.

Виды радиоактивного распада.

Виды взаимодействия ионизирующего излучения с веществом.

Радиофармацевтические препараты (РФП).

Радиоактивные индикаторы (меченые соединения).

Поведение радиоактивных индикаторов в организме.

Критерии отбора радионуклидов, применяемых в ядерной медицине.

Важнейшие характеристики радионуклидов (период полураспада, энергия частиц)

Принципы производства радиофармпрепаратов.

Общие принципы количественных радиоиндикаторных исследований.

Ядерно-медицинская аппаратура.

Принципы устройства приборов для регистрации ионизирующего излучения.

Понятие о коллиматорах, их виды и значение в радиоизотопной диагностике.

Фотоэлектронные умножители.

Способы регистрации излучения радионуклидов.

Радиометрия образцов. Бета-радиометрия «ин виво».

Радиография органов.

Радионуклидное сканирование.

Понятие о сцинтиграфии с использованием гамма-камер.

Динамическая сцинтиграфия органов.

Статическая сцинтиграфия .

Понятие об эмиссионной томографии.

Дозиметрия ионизирующего излучения.

Дозиметрические величины и единицы, в радионуклидной диагностике.

Поглощенная доза, грей и рад.

Эквивалентная доза, зиверт и бэр.

Эффективная доза, взвешивающие тканевые коэффициенты.

Мощность дозы, единицы ее измерения.

Единицы измерения радиоактивности.

Способы дозиметрии различных видов ионизирующего излучения.

Приборы, используемые для дозиметрии ионизирующих излучений.

Выбор приборов и методы определения доз.

Клинические радиационные эффекты.

Детерминированные (пороговые) эффекты, острая и хроническая лучевая болезнь.

Пороговые дозы, вызывающие детерминированные эффекты.

Стохастические эффекты, злокачественные новообразования, генетические эффекты.

Действие радиации на беременность и плод.

Гигиеническое нормирование в области радиационной безопасности.

Цель и принципы радиационной безопасности.

Цель радиационной защиты пациентов, персонала и населения.

Принцип нормирования.

Принцип обоснования.
Принцип оптимизации.
Нормы радиационной безопасности, дозовые пределы.
Нормы для персонала.
Нормы для населения.
Нормы для пациентов.
Требования к системе радиационной безопасности.
Радиационная безопасность пациентов.
Способы и возможности ограничения облучения пациентов.
Дозовые нагрузки при разных видах радионуклидных исследований.

Радионуклидная диагностика в кардиологии.

Перфузионная сцинтиграфия миокарда.
Анатомия кровоснабжения миокарда.
Радиофармпрепараты для перфузионной миокардиосцинтиграфии.
Показания к проведению сцинтиграфии сердца.
Интерпретация результатов миокардиосцинтиграфии.
Роль перфузионной сцинтиграфии в диагностике инфаркта миокарда.
Нагрузочные пробы для выявления ишемии миокарда.
Применение ПЭТ в диагностике ИБС.
Позитивная сцинтиграфия острого инфаркта миокарда.
Сцинтиграфическая диагностика миокардитов.
Радионуклидные исследования метаболизма и жизнеспособности миокарда.
Радионуклидные методы исследования в оценке центральной гемодинамики.
Радионуклидная равновесная вентрикулосцинтиграфия.

Радионуклидная диагностика заболеваний легких.

Перфузионная сцинтиграфия легких.
РФП для проведения перфузионной пульмоносцинтиграфии.
Сцинтиграфическая диагностика ТЭЛА.
Вентиляционная сцинтиграфия легких.
Радиофармпрепараты и условия для вентиляционной пульмоносцинтиграфии.
Радионуклидная диагностика новообразований легких.

Радионуклидная диагностика в урологии и нефрологии.

Представление об анатомии и физиологии мочевыделительной системы.
Часто встречающиеся аномалии развития почек.
Радионуклидные методики исследования функции почек.
Радиоизотопная ренография.
Реносцинтиграфия.
Реносцинтиграфия с медикаментозной нагрузкой (с лазиксом)
Радионуклидная диагностика обструктивной уропатии.
Анализ ренографических кривых.
Ангиореносцинтиграфия.
Радионуклидная диагностика реноваскулярной гипертензии.
Радиофармпрепараты для исследования функции почек.
Статическая сцинтиграфия почек.
Радионуклидная диагностика острого и хронического пиелонефрита.
Радионуклидная диагностика мочекаменной болезни.
Радионуклидные методики в онкоурологии.
Радионуклидная диагностика аномалий развития и дистопии почек.

Радионуклидная диагностика в ангиологии.

10. 1.Радионуклидная аортоартериография.
Радионуклидная диагностика аневризм аорты.

Радионуклидная флебосцинтиграфия.
Радионуклидная диагностика хронической венозной недостаточности.
Радионуклидная диагностика посттромбофлебитической болезни.
Лимфосцинтиграфия. Радиофармпрепараты для ее проведения.
Диагностика нарушений лимфооттока при хронической венозной недостаточности.
Лимфосцинтиграфия «сторожевого» лимфатического узла.
Радионуклидная диагностика заболеваний печени и желчевыводящих путей.
Морфо- функциональные особенности печени.
Радионуклидная диагностика нарушений гепатобилиарной системы.
РФП для исследования ГБС (производные ИДА).
Динамическая гепатобилисцинтиграфия, методика ее проведения.
Параметры нормальной функции гепатобилиарной системы.
Диагностика билиарных дисфункций.
Дифференциальная диагностика гипербилирубинемии.
11.2 .Статическая сцинтиграфия печени, характеристика радиофармпрепаратов.
Радионуклидная диагностика цирроза печени.
Сцинтиграфические признаки портальной гипертензии.
Диагностика жирового гепатоза.
Роль сцинтиграфии в диагностике очаговых образований печени.
Сцинтиграфия селезенки.
Сцинтиграфия селезенки с радиоколлоидом.
Сцинтиграфия селезенки с помощью поврежденных меченных эритроцитов.
Сцинтиграфическая картина спленомегалии при лейкозах.
Спленомегалия и гиперспленизм при циррозе печени.
Добавочная селезенка и спленоз.
Сцинтиграфическая картина инфаркта селезенки.
Радионуклидная диагностика заболеваний скелета.
Особенности строения костной ткани.
Остеосцинтиграмма в норме.
Характеристика РФП, применяемых для остеосцинтиграфии.
Остеосцинтиграфия в выявлении костных метастазов.
Остеосцинтиграфия в диагностике первичных злокачественных костных опухолей.
Сцинтиграфия при остеогенной саркоме.
Сцинтиграфическая картина при саркоме Юинга.
Сцинтиграфия при хондросаркоме.
Остеосцинтиграфия при доброкачественных новообразованиях костей.
Сцинтиграфическая семиотика остеоид-остеомы.
Сцинтиграфия при болезни Педжета.
Особенности сцинтиграмм при воспалительных заболеваниях костей.
Сцинтиграфическая картина при артритах.
Остеосцинтиграфия при дегенеративных изменениях суставов.
Роль остеосцинтиграфии при переломах костей.
Остеосцинтиграфия в диагностике метаболических заболеваний скелета.
Остеосцинтиграфия при гиперпаратиреозе.
Радионуклидная диагностика в эндокринологии.
Радионуклидная диагностика заболеваний щитовидной железы.
Особенности иодного обмена.
РФП, применяемые для диагностики патологии щитовидной железы.
Определение функции щитовидной железы с помощью радиометрии.
Дифференциальная диагностика первичного и вторичного гипотиреоза.
Пробы с ТТГ и ТРГ.
Сцинтиграфия щитовидной железы.

Сцинтиграфическое изображение щитовидной железы в норме.
Диагностика диффузно-токсического зоба.
Комплексная радионуклидная диагностика синдрома тиреотоксикоза.
Диагностика токсической аденомы.
Диагностика аутоиммунного тиреоидита.
Диагностика загрудинного зоба.
Диагностика подострого тиреоидита де Кервена.
Комплексная диагностика рака щитовидной железы.
Сцинтиграфия паращитовидных желез.
Паратиреосцинтиграфия при аденомах паращитовидных желез.
Первичный и вторичный гиперпаратиреоз.
Диагностика эктопии паращитовидных желез.
Радиойодтерапия .
Радиойодтерапия диффузно-токсического зоба.
Радиойодтерапия рака щитовидной железы.

Сцинтиграфия в маммологии.

Сцинтиграфия молочных желез, методика проведения.
Понятие о туморотропных радиофармпрепаратах. ⁹⁹-м Тс-технетрил в диагностике рака молочной железы.
Сцинтиграфическая визуализация метастатического поражения лимфоузлов.
Визуализация «сторожевых» лимфоузлов при РМЖ.

Радионуклидная диагностика in vitro.

Понятие о радиоиммунологии.
Радиоиммунный анализ (РИА).
Иммунорадиометрический анализ (ИРМА)
Характеристика радиометки для радиоиммунологических наборов.
Радиоиммунология в диагностике тиреоидной дисфункции.
Радиоиммунологические методики в диагностике сахарного диабета.
Радиоиммунологическая диагностика половых дисфункций.
Радиоиммунологическая диагностика в онкологии.
Понятие об онкомаркерах.

10.2. Задания, выявляющие практическую подготовку врача-радиолога

- Дайте описание подготовки пациента к разным видам радионуклидных исследований.

- Приведите пример расчета дозы радиофармпрепарата, необходимой для получения оптимальной диагностической информации при минимальной лучевой нагрузке на пациента.

- Проведите выполнения гепатосцинтиграфии и интерпретация результатов

- Дайте описание методики миокардосцинтиграфии

- Перечислите навыки безопасной работы с открытыми источниками ионизирующего излучения.

- Перечислите лекарственные препараты первого ряда для оказания экстренной медицинской помощи при возникновении аллергической реакции на введение йодсодержащего контрастного препарата.

- Дайте описание выбора радиофармпрепарата в соответствии с целью исследования

Пояснить технику выполнения и интерпретация результатов тиреосцинтиграфии

Пояснить методику миокардиосцинтиграфии
Пояснить технику радиоиммунологического исследования.

а. Примеры тестовых заданий и ситуационных задач:

- 1. Нормы радиационной безопасности (НРБ) не распространяются на следующие виды воздействия ионизирующего излучения:**
 - А. облучение персонала и населения в условиях нормальной эксплуатации техногенных источников ионизирующего излучения
 - Б. облучение персонала и населения в условиях радиационной аварии
 - В. облучение населения в условиях боевого применения ядерного оружия
 - Г. облучение работников промышленных предприятий и населения природными источниками ионизирующего излучения
- 2. Годовая эффективная доза облучения при проведении проверочных медицинских рентгенологических и научных исследований практически здоровых лиц не должна превышать:**
 - А. 0,5 мЗв
 - Б. 1,0 мЗв
 - В. 2,0 мЗв
 - Г. 5,0 мЗв
- 3. Доза облучения врача - радиолога определяется:**
 - А. общим количеством выполненных исследований
 - Б. Количеством коек в стационаре
 - В. мощность дозы на рабочем месте около универсального штатива и объемом работы при выполнении РЛП
 - Г. количеством участков в поликлинике
- 4. К факторам вреда при РЛП относятся:**
 - А. облучение пациента
 - Б. Облучение персонала
 - В. затраты на приобретение средств защиты
 - Г. затраты на организацию производственного контроля
- 5. Врач - радиолог обязан отказаться от проведения РЛП, если:**
 - А. данное исследование не может дать дополнительную информацию
 - Б. Более целесообразно направить пациента на исследование другими методами
 - В. пациент был уже обследован рентгенологически, но качество снимков неудовлетворительное
 - Г. невозможность получить информацию другими методами

Литература

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

Основная

№ п/п	Литература	
1.	Труфанов Г.Е. Лучевая диагностика: учебник / Г.Е. Труфанов [и др.] ; под ред. Г.Е. Труфанова – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 496 с. – Доступ из ЭБС «Консультант врача»	ЭР
2.	Терновой С.К. Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика / Терновой С.К. [и др.]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 232 с. – Доступ из ЭБС «Консультант врача»	ЭР

3.	Терновой С.К. Лучевая диагностика и терапия. Частная лучевая диагностика / Терновой С.К. [и др.]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 356 с. – Доступ из ЭБС «Консультант врача»	ЭР
4.	Труфанов Г.Е. Лучевая терапия (радиотерапия): учебник / Г.Е. Труфанов [и др.] ; под ред. Г.Е. Труфанова – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 208 с. – Доступ из ЭБС «Консультант врача»	ЭР

Дополнительная литература

№п/п	Наименование	Кол-во
1.	Меллер Т.Б. Норма при рентгенологических исследованиях / Т.Б. Меллер; под общ. ред. Ш.Ш. Шотемора. – М.: МЕДпресс-информ, 2009 – 288 с.	1
2.	Цыб А.Ф. Радиойодтерапия тиреотоксикоза/ А.Ф.Цыб, А.В. Древаль, П.И. Гарбузов. – М.:ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 160 с.	2 экз.
3.	Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. Т.2: учеб. пособие в 4-х томах - 7-е изд., перераб. и доп. [Электронный ресурс, файл PocketBook] / Р.Д. Синельников, Я.Р. Синельников, А.Я. Синельников. – М.: РИА «Новая волна»; Издатель Умеренков, 2012. – 248 с.	1 файл
4.	Диагностика и лечение внутрочерепной гипертензии у больных с внутрочерепными кровоизлияниями. [Электронный ресурс на CD]. - М.: Медицина, 2013. – 1 электрон. опт.диск.	1
5.	Краткий атлас по цифровой рентгенографии: учеб. пособие / под ред. А.Ю. Васильева. – М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2008 –88 с.	8 экз.
6.	Онкология [Электронный ресурс]: национальное рук-в: краткое издание / под ред. В.И. Чиссова, М.И. Давыдова – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 576 с. – Доступ из ЭБС «Консультант врача»	ЭР
7.	Клиническая, топографическая анатомия и оперативная хирургия. Ч.І: учеб. пособие в 2-х частях / сост.: В.К. Татьянченко [и др.]. – Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2015. – 359 с.	2 экз.
8.	Клиническая, топографическая анатомия и оперативная хирургия. Ч.ІІ: учеб. пособие в 2-х частях / сост.: В.К. Татьянченко [и др.]. – Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2015. – 347 с.	2 экз.

Периодические издания

Медицинский академический журнал – доступ из eLIBRARY
Проблемы стандартизации в здравоохранении – доступ из eLIBRARY
Радиология практика – доступ из eLIBRARY
Вестник Рентгенологии и радиологии. – доступ из eLIBRARY
Медицинская визуализация. – доступ из eLIBRARY
Журнал фундаментальной медицины и биологии – доступ из eLIBRARY

	ЭЛЕКТОРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	Доступ к ресурсу
1.	Электронная библиотека РостГМУ. – URL: http://109.195.230.156:9080/opac/	Доступ неограничен
2.	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : ЭБС. – Москва : ООО ГК «ГЭОТАР». - URL: http://www.rosmedlib.ru	Доступ неограничен
3.	Консультант Плюс : справочная правовая система. - URL: http://www.consultant.ru	Доступ с компьютеров университета

4.	Научная электронная библиотека eLIBRARY. - URL: http://elibrary.ru	Открытый доступ
5	Национальная электронная библиотека. - URL: http://нэб.рф/	Доступ с компьютеров библиотеки
6.	Scopus / Elsevier Inc., Reed Elsevier. – Philadelphia: Elsevier B.V., PA. – URL: http://www.scopus.com/ (Нацпроект)	Доступ неограничен
7.	Web of Science / Clarivate Analytics. - URL: http://apps.webofknowledge.com (Нацпроект)	Доступ неограничен
8.	MEDLINE Complete EBSCO / EBSCO. – URL: http://search.ebsco-host.com (Нацпроект)	Доступ неограничен
9.	Wiley Online Library / John Wiley & Sons. - URL: http://onlinelibrary.wiley.com по IP-адресам РостГМУ. (Нацпроект)	Доступ с компьютеров университета
10	Единое окно доступа к информационным ресурсам. - URL: http://window.edu.ru/	Открытый доступ
11.	Российское образование. Федеральный образовательный портал. - URL: http://www.edu.ru/index.php	Открытый доступ
12.	Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России. - URL: http://www.femb.ru/feml/ , http://feml.scsm1.rssi.ru	Открытый доступ
13.	Medline (PubMed, USA). – URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/	Открытый доступ
14.	Free Medical Journals. - URL: http://freemedicaljournals.com	Открытый доступ
15.	Free Medical Books. - URL: http://www.freebooks4doctors.com/	Открытый доступ
16.	Журналы открытого доступа на русском языке / платформа EIPub НЭИКОН. – URL: https://elpub.ru/	Открытый доступ
17.	Медицинский Вестник Юга России. - URL: https://www.medicalherald.ru/jour или с сайта РостГМУ	Открытый доступ
18	Всемирная организация здравоохранения. - URL: http://who.int/ru/	Открытый доступ
19.	Evrika.ru информационно-образовательный портал для врачей. – URL: https://www.evrika.ru/	Открытый доступ
20.	Med-Edu.ru: медицинский видеопортал. - URL: http://www.med-edu.ru/	Открытый доступ
21.	DoctorSPB.ru: информ.-справ. портал о медицине. - URL: http://doctorspb.ru/	Открытый доступ
22.	Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава России. - URL: http://cr.rosminzdrav.ru/#!/	Открытый доступ
	Другие открытые ресурсы вы можете найти по адресу: http://rostgmu.ru →Библиотека→Электронный каталог→Открытые ресурсы интернет→далее по ключевому слову...	Открытый доступ

Кадровый состав программы ДПО

III

«Радиология»

№ п/п	Фамилия, имя, отчество,	Ученая степень, ученое звание	Должность
1	Джабаров Фархад Расимович.	Д.м.н.	Зав. кафедрой

2	Волков Геннадий Павлович	К.м.н., доцент	доцент
3	Суханова Ольга Петровна	-	ассистент
4	Алексеева Галина Алексеевна	-	ассистент
5	Толмачев Владимир Генрихович	-	ассистент