

13. Минько Б.А., Холин А.В. Ультразвуковые исследования в диагностике и лечении онкоурологических и онкогинекологических заболеваний.-СПб: Издательство СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2013.-148 с.: ил.
14. Диагностика и лечение злокачественных образований: Клинические протоколы /под ред. Акад. В.И.Чиссова.-М:ФГБУ МНИОИ им.П.А. Герцена» Минздрава России, 2013.-599 с.
15. Направленная доставка лекарственных препаратов при лечении онкологических больных/под ред. А.В.Бойко, Л.И. Корытовой, Н.Д. Олтаржевской.-М:МК, 2013.-200 с.
16. Семиглазов В.Ф. Опухоли репродуктивной системы: Клинические рекомендации по диагностике и лечению рака молочной железы / В.Ф.Семиглазов, Р.М. Палтуев, Т.Ю. Семиглазова и др.-СПб, 2012.-234 с.
17. TNM классификация злокачественных опухолей/Под ред. Л.Х. Собина и др.; пер. с англ. и научн. ред. А.И. Щеголев, Е.А. Дубова, К.А. Павлов. – М., Логосфера, 2011.-304 с. - <https://www.books-up.ru/ru/book/tnm-klassifikaciya-zlokachestvennyh-opuholej-6205226>
18. Профилактика, диагностика и лечение колоректального рака/Под ред. Барсукова Ю.А. Пер. с англ.-М.: 000 «ИД «АБВ-пресс», 2011.-139 с.
19. Противоопухолевые лекарственные средства / Под ред. М. Л. Гершановича, М. А. Бланка. – СПб.: НИКА, 2011. – 648 с.
20. Современные тенденции в терапии местнораспространенного рака ротоглотки и полости рта. / Корытова Л.И., Сокуренок В.П., Масленникова А.В. / под ред. акад. РАМН, д-ра мед. наук, проф. А.М. Гранова. – СПб: ООО «Издательство Фолиант», 2011. – 112 с.
21. Эллис Г., Логан М., Диксон К.Э. Атлас анатомии человека в срезах, КТ- и МРТ-изображениях.-М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.-288 с.
22. Чиссов В.И., Онкология [Электронный ресурс]: клинические рекомендации / Абузарова Г.Р., Алексеев Б.Я., Антипов В.А. и др. Под ред. В.И. Чиссова, С.Л. Дарьяловой. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 928 с. (Серия "Клинические рекомендации") - ISBN 978-5-9704-1158-2 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/RML0307V3.html>
23. Нормы радиационной безопасности. М., 2009. – 98 с.

**Базы данных, информационно справочные системы:**

- <http://www.google.ru>; <http://www.rambler.ru>; <http://www.yandex.ru> / Поисковые системы Google, Rambler, Yandex
- <http://www.ru.wikipedia.org>; <http://www.wikipedia.org> / Свободная энциклопедия интернета.
- <http://www.multitran.ru> / Мультимедийный словарь перевода слов онлайн (английский, немецкий, французский, испанский, итальянский, африкаанс и др. языки).
- <http://www.sciencedirect.com> / Издательство «Elsiver»
- <http://www.med.ru/> Русский медицинский сервер
- <http://www.medmir.com/> Обзоры мировых медицинских журналов на русском языке
- <http://www.scopus.com/home.url> / База данных рефератов и цитирования Scopus
- <http://www.ebm-guidelines.com/> Руководства по медицине

- <http://www.guidelines.gov> / Международные руководства по медицине
- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez/> PubMed Всемирная база данных статей в медицинских журналах
- <http://www.iarc.fr> / Издательство Всемирной организации здравоохранения
- <http://www.who.int> / Всемирная организация здравоохранения
- <http://www.springer.com> / Издательство «Springer»
- <http://www.oncolink.upenn.edu> / Oncolink (Онкологический портал)
- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
- <http://www.uroweb.org>
- [nccn.com](http://www.nccn.com)

### **8.3. Материально-техническое обеспечение, необходимое для организации всех видов дисциплинарной подготовки:**

- учебные аудитории, оснащенные материалами и оборудованием для проведения учебного процесса, в том числе электронного обучения;
- клинические базы ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России – кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии, ООО «Лечебно-диагностический центр Международного института биологических систем имени Сергея Березина»
- аудиторный и библиотечный фонд, в том числе дистанционные и электронные возможности, для самостоятельной подготовки обучающихся.

### **8.4. Кадровое обеспечение.**

Реализация Программы осуществляется профессорско-преподавательским составом, состоящим из специалистов, систематически занимающихся научной и научно-методической деятельностью со стажем работы в системе высшего и/или дополнительного профессионального образования в сфере здравоохранения не менее 5 лет.

## **9. Формы контроля и аттестации**

9.1. Текущий контроль хода освоения учебного материала проводится в форме устного опроса. Промежуточный контроль проводится в форме тестирования.

9.2. Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации проводится в форме экзамена.

9.3. Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения Программы в объеме, предусмотренном учебным планом.

9.4. Обучающиеся, освоившие Программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают удостоверение о повышении квалификации установленного образца.



## 10. Оценочные средства

### Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Значение лучевой терапии в оказании онкологической помощи населению. Современное состояние обеспечения аппаратами для лучевой терапии.
2. Вопросы подготовки специалистов радиотерапевтов и среднего медицинского персонала отделений радиотерапии в России и за рубежом.
3. Санитарные нормы, предъявляемые к радиотерапевтическим отделениям, кабинетам, их техническое оснащение в соответствии с рекомендациями ВОЗ. Особенности организации работы радиотерапевтических отделений в современных условиях.
4. Оценка эффекта лучевой терапии.
5. Непосредственно и косвенно ионизирующие излучения. Фотонное излучение: рентгеновское и гамма. Корпускулярное излучение: заряженные и незаряженные частицы. Электроны, нейтроны, протоны, мезоны.
6. Взаимодействие с веществом фотонного излучения.
7. Взаимодействие с веществом электронов, нейтронов, протонов, пи-мезонов.
8. Использование радионуклидов для дистанционной лучевой терапии, внутрисполостного и внутритканевого облучения.
9. Размещение аппаратов в соответствии с санитарными нормами с учётом допустимой мощности эквивалентной дозы для категории А.
10. Требования, предъявляемые к современным аппаратам для дистанционной гамма-терапии.
11. Характеристика линейных ускорителей электронов (ЛУЭ). Размещение аппаратов, рассчитанных на энергию до 10 МэВ и от 10 до 100 МэВ.
12. Особенности аппаратов для стереотаксического облучения и(или) радиохирургии (гамма-нож, кибер-нож, специализированные ЛУЭ).
13. Аппараты для рентгенотерапии.
14. Установки для интраоперационного облучения.
15. Протонная терапия, облучение ионами углерода, нейтронзахватная радиотерапия.
16. Характеристика радионуклидов, используемых для внутрисполостного облучения. Установки с высокой и низкой мощностью дозы.
17. Аппаратура, используемая для клинической дозиметрии.
18. Понятие гарантии качества лучевой терапии.
19. Аттестация аппаратов для лучевой терапии.
20. Особенности дозиметрии при дистанционной гамма-терапии и облучения с использованием мегавольтного тормозного излучения.
21. Контроль полей облучения в рабочем пучке и с помощью конусной томографии при дистанционной лучевой терапии. Особенности контроля реализации дозиметрического плана при контактной лучевой терапии.
22. Действие ионизирующих излучений на биологические объекты.
23. Понятие биологической эффективности.
24. Линейная плотность ионизации и передача энергии.
25. Относительная биологическая эффективность (ОБЭ) ионизирующих излучений.
26. Понятие радиочувствительности и радиопоражаемости.
27. Классификация нормальных клеток и тканей в зависимости от их чувствительности к ионизирующему излучению.
28. Высоко, умеренно и низко- радиочувствительные опухоли.
29. Факторы, влияющие на радиочувствительность.
30. Способы искусственного изменения радиочувствительности опухоли



31. Значение дозы за фракцию при дистанционном облучении.
32. Обычное, среднее, крупное фракционирование, мультифракционирование, непрерывное ускоренное фракционирование. Однократное облучение.
33. Зависимость эффекта облучения нормальных тканей и опухолей от количества фракций, их величины и общего времени облучения.
34. Изоэффективные кривые доза-эффект для быстро и медленно обновляющихся тканей.
35. Концепция номинальной стандартной дозы (НСД) - возможности и ограничения.
36. Система факторов время-доза-фракционирование (ВДФ).
37. Концепция кумулятивного радиационного эффекта (КРЭ).
38. Линейно-квадратичная модель (ЛКМ): возможности и ограничения.
39. Практические аспекты использования математических моделей для определения режимов фракционирования и расчета изоэффективных доз
40. Выбор величины суммарной дозы при предоперационном и послеоперационном облучении.
41. Понятие детерминированного и стохастического эффекта.
42. Нормативы для категорий облучаемых лиц: основные пределы доз (ПД), допустимые уровни монофакторного воздействия - пределы годового поступления (ПГП), контрольные уровни. определение эффективной дозы.
43. Параметры, влияющие на величину эффективной эквивалентной дозы. Методики расчета эквивалентной и эффективной доз.
44. Основные принципы обеспечения радиационной безопасности: принцип обоснования, принцип оптимизации, принцип нормирования.
45. Ответственность администрации и персонала за обеспечение радиационной безопасности.
46. Требования к помещениям для радиотерапии в зависимости от вида источников ионизирующего излучения.
47. Способы защиты персонала и пациентов от воздействия ионизирующего излучения.
48. Средства индивидуальной защиты.
49. Классификация радионуклидов как потенциальных источников облучения по степени радиационной опасности.
50. Классы работ с открытыми источниками излучения. Устройство помещений для работы с открытыми источниками излучения.
51. Виды дистанционного облучения.
52. Рентгенотерапия, показания, методики, расчет поглощенных доз, недостатки.
53. Показания к дистанционной гамма-терапии, методики, расчет поглощенных доз, терапевтическая эффективность.
54. Показания к применению тормозного излучения высокой энергии, его физические характеристики, методики облучения рутинные и с использованием стереотаксической приставки, расчет поглощенных доз, эффективность облучения.
55. Конформная лучевая терапия, некомпланарное планирование.
56. Лучевая терапия, модулированная по интенсивности (IMRT), контролируемая по изображению (IGRT).
57. Использование электронного пучка: показания, методики, расчет поглощенных доз.
58. Протонная терапия, лечение с применением пика Брега и методом «напролет».
59. Внутритканевая гамма-терапия, показания к применению, методики.
60. Показания к внутрисполостному облучению больных.
61. Радионуклиды, применяемые для внутрисполостного облучения ( $^{60}\text{Co}$ ,  $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{192}\text{Ir}$ ,  $^{252}\text{Cf}$ ).
62. Последовательное введение радиоактивных препаратов по принципу афтолодинг.



63. Радионуклиды, применяемые для внутреннего облучения, критерии их выбора. Показания к внутреннему облучению.
64. Оценка состояния больного по индексу Карновского.
65. Характеристика первичной опухоли, регионарных лимфатических узлов, диагностика отдаленных метастазов. Определение топографической анатомии злокачественной опухоли, ее границ со здоровыми тканями в плане облучения.
66. Методики построения анатомо-топографических карт, их сравнительная характеристика в плане достоверности.
67. Понятия GTV, CTV, PTV, определение облучаемых объемов. Критические органы (OAR), толерантные дозы с учётом объёма облучения и фракционирования.
68. Планирование лучевой терапии с помощью планирующих станций, интеграционных систем, компьютерного симулятора лучевой терапии с разметкой полей облучения на больном с помощью лазерного центратора.
69. Анализ гистограмм «доза-объём» (DVH).
70. Особенности подготовки больных опухолями ЦНС к облучению.
71. Показания к проведению лучевой терапии при первичных и метастатических опухолях ЦНС.
72. Определение объемов облучения опухолей ЦНС с учётом морфологического строения опухоли
73. Роль радиохирургических методик в лечении новообразований ЦНС.
74. Интраоперационное облучение опухолей ЦНС.
75. Краниоспинальное облучение: показания, методика осуществления, осложнения. Лечение рецидивов опухолей ЦНС.
76. Лечение метастатического поражения головного мозга.
77. Синдром сдавления головного мозга. Клиника сдавления спинного мозга. Неотложная помощь.
78. Лучевая терапия опухолей носоглотки Показания, противопоказания, объемы облучения, формирование полей облучения.
79. Осложнения лучевой терапии опухолей носоглотки, их профилактика и лечение.
80. Лучевая терапия опухолей ротоглотки Показания, противопоказания, объемы облучения, формирование полей облучения.
81. Осложнения лучевой терапии опухолей ротоглотки, их профилактика и лечение.
82. Лучевая терапия опухолей гортаноглотки Показания, противопоказания, объемы облучения, формирование полей облучения.
83. Осложнения лучевой терапии опухолей гортаноглотки, их профилактика и лечение.
84. Лучевая терапия опухолей гортани. Показания, противопоказания, объемы облучения, формирование полей облучения.
85. Осложнения лучевой терапии опухолей гортани, их профилактика и лечение.
86. Лучевая терапия опухолей органов полости рта Показания, противопоказания, объемы облучения, формирование полей облучения.
87. Осложнения лучевой терапии опухолей органов полости рта, их профилактика и лечение.
88. Лучевая терапия опухолей полости носа и придаточных пазух. Показания, противопоказания, объемы облучения, формирование полей облучения.
89. Осложнения лучевой терапии опухолей полости носа и придаточных пазух., их профилактика и лечение.
90. Лучевая терапия опухолей щитовидной железы. Показания, противопоказания, объемы облучения, формирование полей облучения. Внутреннее облучение.
91. Осложнения лучевой терапии опухолей щитовидной железы их профилактика и лечение.



92. Лучевая терапия опухолей легкого. Показания, противопоказания, объемы облучения, формирование полей облучения.
93. Лучевая терапия опухолей пищевода. Показания, противопоказания, объемы облучения, формирование полей облучения.
94. Лучевая терапия опухолей молочной железы. Показания, противопоказания, объемы облучения, формирование полей облучения.
95. Осложнения лучевой терапии опухолей грудной клетки. Профилактика и лечение.
96. Лучевая терапия опухолей шейки матки. Показания, противопоказания, объемы облучения, формирование полей облучения. Сочетанное облучение.
97. Лучевая терапия опухолей тела матки. Показания, противопоказания, объемы облучения, формирование полей облучения. Сочетанное облучение.
98. Лучевая терапия опухолей вульвы и влагалища. Показания, противопоказания, объемы облучения, формирование полей облучения.
99. Лучевая терапия опухолей прямой кишки. Показания, противопоказания, объемы облучения, формирование полей облучения.
100. Лучевая терапия опухолей мочевого пузыря. Показания, противопоказания, объемы облучения, формирование полей облучения.
101. Лучевая терапия опухолей предстательной железы. Показания, противопоказания, объемы облучения, формирование полей облучения.
102. Осложнения лучевой терапии опухолей органов малого таза. Профилактика и лечение.
103. Лучевая терапия лимфомы Ходжкина. Показания, противопоказания, объемы облучения, формирование полей облучения.
104. Лучевая терапия неходжкинских лимфом. Показания, противопоказания, объемы облучения, формирование полей облучения.
105. Лучевая терапия экстранодальных неходжкинских лимфом. Показания, противопоказания, объемы облучения, формирование полей облучения.
106. Лучевая терапия опухолей кожи. Показания, противопоказания, объемы облучения, формирование полей облучения.
107. Лучевая терапия опухолей мягких тканей. Показания, противопоказания, объемы облучения, формирование полей облучения.
108. Лучевая терапия опухолей яичка. Показания, противопоказания, объемы облучения, формирование полей облучения.
109. Лучевая терапия опухолей печени, поджелудочной железы, желудка. Показания, противопоказания, объемы облучения, формирование полей облучения.
110. Клинические проявления общей лучевой реакции организма при радиотерапии.
111. Понятие лучевая реакция и лучевое осложнение. Критерии RTOG.
112. Патогенез острых лучевых реакций.
113. Динамика развития непосредственных кожных реакций (эритема, выпадение волос, пигментация, сухой эпидермит, эксудативный эпидермит и острый некроз) в зависимости от дозы излучения.
114. Лучевые реакции слизистых оболочек (мукозиты, лучевые эпителииты) полых органов (гортань, полость рта, пищевод, кишечник, мочевой пузырь и др.) и их зависимость от гистологического строения облученной ткани.
115. Поздние лучевые осложнения со стороны кожи и слизистых и их патогенез.
116. Патогенез гематологического синдрома.
117. Патогенетические аспекты развития желудочно-кишечного синдрома. Лучевой эзофагит, лучевые повреждения кишечника и их клинические проявления, зависимость от величины поглощенной дозы и общих клинических симптомов до лечения.



118. Радиоэнцефалит и миелит, патогенез и дозная зависимость. Клинические проявления различных форм миелопатии.
119. Клиника лучевых пульмонитов и пневмофиброза.
120. Клиника лучевых циститов. Лечение.
121. Поздние лучевые осложнения со стороны сердечно-сосудистой системы.

**Задания, выявляющие практическую подготовку врача-радиотерапевта:**

1. Провести осмотр пациента со злокачественными опухолями различных локализаций
2. Назначить необходимое лабораторное и инструментальное обследование пациентов со злокачественными опухолями различных локализаций
3. Интерпретировать результаты обследования для постановки полного диагноза
4. Определить степень выраженности патологии, классифицировать новообразование по стадиям.
5. Провести подготовку к радиотерапии при различных локализациях ЗНО.
6. Выбрать методику лучевой терапии при различных локализациях ЗНО в зависимости от целей терапии
7. Продемонстрировать готовность проведения радиотерапии современными методиками лечения с использованием различных способов подведения дозы ионизирующего излучения при ЗНО различных локализаций
8. Назначить комплексное и сочетанное лечение при ЗНО
9. -Оформить медицинскую документацию, документирующую процесс радиотерапии
10. Определить необходимость взаимодействия со специалистами других специальностей в различных клинических ситуациях

**Примеры тестовых заданий:**

Тестовые задания:

Инструкция: выберите один правильный ответ.

1. Абсолютными показаниями для облучения парастеральных лимфатических узлов при раке молочной железы являются:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа
а	наличие позитивного сторожевого лимфатического узла с двойным лимфодренажем в парастеральные лимфатические узлы по данным лимфосцинтиграфии	
б	стадия pN3	
в	размер опухоли более 5 см	
г	наличие позитивного сторожевого лимфатического узла с двойным лимфодренажем в парастеральные лимфатические узлы по данным лимфосцинтиграфии, наличие позитивного	+

	парастернального лимфатического узла	
--	--------------------------------------	--

2. При определении границ аксиллярных лимфатических узлов анатомическим ориентиром деления их на I,II,III уровни является:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа
а	аксиллярная вена	
б	плечевое сплетение	
в	малая грудная мышца	+
г	нижний край ключицы	

3. Согласно атласу RTOG, при планировании лучевой терапии типичными анатомическими ориентиром латеральной границы молочной железы является:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа
а	задняя аксиллярная линия	+
б	передняя аксиллярная линия	
в	средняя аксиллярная линия без включения края широчайшей мышцы спины	
г	средняя аксиллярная линия с включением края широчайшей мышцы спины	

4. В число обязательных инструментальных исследований, необходимых для определения плана лечения при раке прямой кишки входят:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа
А	рентгенография (КТ) органов грудной клетки	
Б	МРТ органов брюшной полости	
В	фиброклоноскопия	
Г	все верно	+

5. Согласно классификации TNM 8 (2017 г) опухоль прямой кишки относят к T4 если:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа
А	опухоль прорастает мышечную оболочку	
Б	опухоль прорастает в висцеральную брюшину	



В	опухоль инфильтрирует подслизистый слой	
Г	опухоль прорастает в окружающие органы и ткани или серозную оболочку при локализации в верхнеампулярном отделе прямой кишки и ректосигмоидном отделе толстой кишки (покрытых брюшиной).	+

6. При раке прямой кишки отдаленные метастазы обнаруживаются преимущественно в:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа
А	костях	
Б	легких и печени	+
В	головном мозге	
Г	нет четкой зависимости	

7. Согласно классификации TNM 8 (2017 г) поражение лимфатических узлов относят к N2 если:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа
А	метастазами поражено 7 и более лимфоузлов	
Б	метастазами поражено 1-3 лимфоузлов	
В	метастазами поражен 1 лимфоузел	
Г	метастазы в более чем 3-х регионарных лимфатических узлах	+

8. Последовательность методов при комбинированном лечении рака прямой кишки определяется

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа
А	стадией опухолевого процесса и степенью дифференцировки опухоли	
Б	формой роста и локализации опухоли	
В	общим состоянием больного	
Г	стадией опухолевого процесса и степенью дифференцировки, формой роста и локализации опухоли	+

9. Исходные неблагоприятные прогностические факторы при I-II стадиях лимфомы Ходжкина – это

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа
а	возраст больше 50 лет, СОЭ> 50 мм/ч при А или СОЭ> 30 мм/ч при В, большое средостение, 4 и более очагов поражения	+
б	только 4 и более очагов поражения и СОЭ> 30мм	
в	только возраст больше 50 лет и большое средостение	
г	только возраст больше 50 лет и мужской пол	

10. Неопределенно полная ремиссия при лимфомах – это

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа
а	достижение полной ремиссии через 3 мес. после лечения	
б	по крайней мере, редукция на 50% суммарно из 6 всех наибольших диаметров пораженных лимфоузлов	
в	полная ремиссия, но с остаточными лимфоузлами больше 1,5 см в диаметре, которые регрессировали больше, чем на 75%	+
г	увеличение диаметров любого прежде пораженного узла	

1. Инструкция: выбрать один правильный ответ:

К поздним лучевым повреждениям мочевого пузыря относится

- 1) катарально-атрофический лучевой цистит
- 2) катаральный лучевой цистит
- 3) эрозивно-десквамативный лучевой цистит
- 4) фиброзно-некротический лучевой цистит
- 5) бактериальный цистит

Правильный ответ 1

2. Инструкция: выбрать один правильный ответ:

При дистанционной гамма-терапии используется радионуклид:

- 1) йод-131
- 2) иридий-192
- 3) кобальт-60
- 4) калифорний-252
- 5) стронций-89

Правильный ответ 4

3. Инструкция: выбрать один правильный ответ:

Быстрые электроны генерируются

1. низкоэнергетическим лазером
2. рентгенотерапевтической установкой
3. синхрофазотроном
4. ЛУЭ, бетатроном



5. кобальтовой установкой  
Правильный ответ 4.

4. Инструкция: выбрать один правильный ответ:  
Совмещенные изображения (многомодальная регистрация) используются для...

1. более точного определения объема мишени
2. диагностики заболевания
3. расчета дозы с меньшей погрешностью
4. проведения функциональной диагностики
5. выбора методики облучения

Правильный ответ 1.

5. Инструкция: выбрать один правильный ответ:  
Электронные плотности используются системой дозиметрического планирования для...

1. визуализации изображения сканируемого объема
2. расчета финального дозового распределения
3. оконтуривания объема мишени и критических органов
4. выбора направлений пучков
5. выбора техники облучения

Правильный ответ 2.

## 11. Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
3. Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»;
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
5. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8 октября 2015 г. № 707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки".
6. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;
7. Приказ Минздрава России от 15.11.2012 N 915н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю "онкология"
8. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 15.05.2012 № 543н «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению»;

9. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи»
10. Приказ от 19 августа 2009 г. N 597н Об организации деятельности центров здоровья по формированию здорового образа жизни у граждан Российской Федерации, включая сокращение потребления алкоголя и табака.
11. Приказ Минздрава СССР от 04.10.1980 г. № 1030 «Об утверждении форм первичной медицинской документации учреждений здравоохранения».
12. Приказ Министерства здравоохранения от 6 июня 2013 г. N 354н « О порядке проведения патологоанатомических вскрытий»
13. Приказ Министерства здравоохранения от 5 декабря 2011 г. №1475н «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (ординатура)»
14. 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»
15. Приказ Минздрава России от 15.11.2012 N 915н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю "онкология"
16. ПРИКАЗ Минздрава РФ от 12-09-97 270 О МЕРАХ ПО УЛУЧШЕНИЮ ОРГАНИЗАЦИИ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ
17. ПРИКАЗ от 31 октября 2012 г. N 560н ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПОРЯДКА ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПО ПРОФИЛЮ "ДЕТСКАЯ ОНКОЛОГИЯ"
18. Приказ Минздрава РФ от 21 декабря 2012 г. N 1343н ПОРЯДОК ОКАЗАНИЯ ПАЛЛИАТИВНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ВЗРОСЛОМУ НАСЕЛЕНИЮ
19. Приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 6 июля 2006 г. № 523 Стандарт медицинской помощи больным с радиационным дерматитом лучевым
20. Приказ Минздрава России от 20.12.2012 N 1146н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях полости рта, ротоглотки, губы (самостоятельная лучевая терапия)
21. Приказ Минздрава России от 29.12.2012 N 1704н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях губы I - III стадии, полости рта I - II стадии, ротоглотки I - III стадии (самостоятельная дистанционная лучевая терапия в дневном стационаре)
22. Приказ Минздрава России от 09.11.2012 N 753н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях полости рта II - IVA стадии (предоперационная и послеоперационная лучевая терапия)
23. Приказ Минздрава России от 29.12.2012 N 1739н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях полости рта II - IVA стадии (пред- и послеоперационная дистанционная лучевая терапия в условиях дневного стационара)
24. Приказ Минздрава России от 24.12.2012 N 1529н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях околоушной слюнной железы, других и неуточненных больших слюнных желез I - IV A, B стадии (пред- и послеоперационная лучевая терапия)
25. Приказ Минздрава России от 29.12.2012 N 1743н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях околоушной слюнной железы, других и неуточненных больших слюнных желез I - IV A, B стадии (послеоперационная дистанционная лучевая терапия)



26. Приказ Минздрава России от 20.12.2012 N 1144н Стандарт специализированной медицинской помощи при анапластическом раке щитовидной железы IV стадии (химиотерапевтическое лечение)
27. Приказ Минздрава России от 09.11.2012 N 824н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях ротоглотки III - IVB стадии (предоперационная или послеоперационная лучевая терапия)
28. Приказ Минздрава России от 29.12.2012 N 1745н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях ротоглотки III - IVB стадии (пред- или послеоперационная дистанционная лучевая терапия) (дневной стационар)
29. Приказ Минздрава России от 20.12.2012 N 1135н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях носоглотки, полости носа и среднего уха, придаточных пазух I – IVA стадии (самостоятельная дистанционная лучевая терапия)
30. Приказ Минздрава России от 24.12.2012 N 1452н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях носоглотки, полости носа и среднего уха, придаточных пазух II – IVA стадии (самостоятельная лучевая терапия)
31. Приказ Минздрава России от 20.12.2012 N 1140н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях носоглотки, полости носа и среднего уха, придаточных пазух II – IVA стадии (пред- и послеоперационная дистанционная лучевая терапия)
32. Приказ Минздрава России от 28.12.2012 N 1606н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях носоглотки, полости носа и среднего уха, придаточных пазух II – IVA стадии (пред- и послеоперационная лучевая терапия)
33. Приказ Минздрава России от 09.11.2012 N 781н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях пищевода 0 - IA стадии (эндоскопическое лечение)
34. Приказ Минздрава России от 07.11.2012 N 664н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях пищевода III - IV стадии (эндоскопическое лечение)
35. Приказ Минздрава России от 07.11.2012 N 605н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях пищевода IV стадии (паллиативное химиотерапевтическое лечение)
36. Приказ Минздрава России от 24.12.2012 N 1472н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях пищевода I - II стадии (сочетанная лучевая терапия)
37. Приказ Минздрава России от 09.11.2012 N 703н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях пищевода I - III стадии (предоперационная лучевая терапия)
38. Приказ Минздрава России от 20.12.2012 N 1163н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях пищевода I - III стадии (предоперационная и послеоперационная дистанционная лучевая терапия)
39. Приказ Минздрава России от 09.11.2012 N 702н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях пищевода III стадии(послеоперационная лучевая терапия)
40. Приказ Минздрава России от 09.11.2012 N 785н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях желудка IA - IV стадии (паллиативное химиотерапевтическое лечение)
41. Приказ Минздрава России от 07.11.2012 N 603н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях желудка IA - IV стадии (предоперационная лучевая терапия)



42. Приказ Минздрава России от 07.11.2012 N 683н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях желудка IA - IV стадии (хирургическое лечение)
43. Приказ Минздрава России от 07.11.2012 N 647н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях желудка IA - IV стадии (послеоперационная лучевая терапия)
44. Приказ Минздрава России от 09.11.2012 N 719н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях желудка 0 - IA стадии (эндоскопическое лечение)
45. Приказ Минздрава России от 07.11.2012 N 628н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях ободочной кишки 0 - I стадии (эндоскопическое лечение радикальное)
46. Приказ Минздрава России от 09.11.2012 N 713н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях ободочной кишки II - III стадии (лучевая терапия)
47. Приказ Минздрава России от 20.12.2012 N 1142н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях ободочной кишки I стадии (хирургическое лечение)
48. Приказ Минздрава России от 07.11.2012 N 627н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях ободочной кишки II - III стадии (хирургическое лечение)
49. Приказ Минздрава России от 07.11.2012 N 629н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях ободочной кишки IV стадии (хирургическое лечение)
50. Приказ Минздрава России от 24.12.2012 N 1471н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях ободочной кишки II - IV стадии (паллиативное эндоскопическое лечение)
51. Приказ Минздрава России от 07.11.2012 N 671н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях ободочной и прямой кишки III стадии (адьювантная химиотерапия)
52. Приказ Минздрава России от 20.12.2012 N 1162н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях ободочной и прямой кишки III стадии (адьювантная химиотерапевтическое лечение)
53. Приказ Минздрава России от 07.11.2012 N 642н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях прямой кишки II и III стадии (предоперационная лучевая терапия)
54. Приказ Минздрава России от 29.12.2012 N 1748н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях прямой кишки II и III стадии (пред- и послеоперационная дистанционная лучевая терапия)
55. Приказ Минздрава России от 07.11.2012 N 640н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях прямой кишки IV стадии (хирургическое лечение)
56. Приказ Минздрава России от 07.11.2012 N 663н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях прямой кишки II - IV стадии (эндоскопическое лечение паллиативное)
57. Приказ Минздрава России от 09.11.2012 N 693н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях прямой кишки II - III стадии (послеоперационная лучевая терапия)
58. Приказ Минздрава России от 09.11.2012 N 693н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях прямой кишки II - III стадии (послеоперационная лучевая терапия)



59. Приказ Минздрава России от 29.12.2012 N 1747н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях заднего прохода (ануса) и анального канала I - III стадии (дистанционная лучевая терапия)
60. Приказ Минздрава России от 20.12.2012 N 1147н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях поджелудочной железы I-III стадии (хирургическое лечение)
61. Приказ Минздрава России от 20.12.2012 N 1166н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях гортани I - II стадии, гортаноглотки II (T2N0M0) стадии (самостоятельная лучевая терапия)
62. Приказ Минздрава России от 20.12.2012 N 1138н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях гортани I - II стадии, гортаноглотки II стадии (самостоятельная дистанционная лучевая терапия)
63. Приказ Минздрава России от 07.11.2012 N 610н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях трахеи (лучевая терапия)
64. Приказ Минздрава России от 09.11.2012 N 789н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях трахеи (сочетанная лучевая терапия)
65. Приказ Минздрава России от 09.11.2012 N 695н Стандарт специализированной медицинской помощи при немелкоклеточном раке легкого II - III стадии (послеоперационная лучевая терапия), мелкоклеточном раке легкого IA - IIIB стадии (лучевая терапия по радикальной программе)
66. Приказ Минздрава России от 09.11.2012 N 788н Стандарт специализированной медицинской помощи при немелкоклеточном раке легкого I - IIIA стадии (химиотерапевтическое лечение)
67. Приказ Минздрава России от 09.11.2012 N 709н Стандарт специализированной медицинской помощи при немелкоклеточном раке легкого II - III стадии (предоперационное лучевое лечение)
68. Приказ Минздрава России от 09.11.2012 N 784н Стандарт специализированной медицинской помощи при немелкоклеточном раке легкого II - III стадии (послеоперационная лучевая терапия)
69. Приказ Минздрава России от 20.12.2012 N 1139н Стандарт специализированной медицинской помощи при немелкоклеточном раке легкого II - III стадии (послеоперационная лучевая терапия, дистанционная лучевая терапия)
70. Приказ Минздрава России от 09.11.2012 N 716н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях костей I - IV стадии (самостоятельная лучевая терапия)
71. Приказ Минздрава России от 20.12.2012 N 1137н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях костей I - IV стадии (самостоятельная дистанционная лучевая терапия)
72. Приказ Минздрава России от 29.12.2012 N 1660н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях костей I - IV стадии (предоперационная лучевая терапия)
73. Приказ Минздрава России от 20.12.2012 N 1134н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях костей I - IV стадии (предоперационная дистанционная лучевая терапия)
74. Приказ Минздрава России от 07.11.2012 N 607н Стандарт специализированной медицинской помощи при раке кожи I - IV стадии (лучевая терапия)
75. Приказ Минздрава России от 20.12.2012 N 1172н Стандарт специализированной медицинской помощи при раке кожи I - IV стадии (дистанционная лучевая терапия)
76. Приказ Минздрава России от 29.12.2012 N 1742н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях соединительной и мягких



- тканей I – IV стадии (пред- и послеоперационная дистанционная лучевая терапия в дневном стационаре)
77. Приказ Минздрава России от 07.11.2012 N 641н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях соединительной и мягких тканей I – IV стадии (предоперационная, послеоперационная лучевая терапия)
78. Приказ Минздрава России от 09.11.2012 N 756н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях молочной железы III стадии (предоперационная лучевая терапия)
79. Приказ Минздрава России от 09.11.2012 N 704н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях молочной железы I - III стадии (послеоперационная лучевая терапия)
80. Приказ Минздрава России от 07.11.2012 N 611н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях шейки матки 0 - IA1 стадии (внутриполостная лучевая терапия)
81. Приказ Минздрава России от 07.11.2012 N 618н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях шейки матки IA2 - III стадии (предоперационная сочетанная лучевая терапия)
82. Приказ Минздрава России от 09.11.2012 N 717н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях шейки матки IA2 - III стадии (предоперационная химиолучевая терапия)
83. Приказы Минздрава России от 09.11.2012 N 718н, от 24.12.2012 N 1453н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях шейки матки IA2 - III стадии (предоперационная дистанционная лучевая терапия)
84. Приказ Минздрава России от 09.11.2012 N 727н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях шейки матки IA2 - III стадии (послеоперационная дистанционная лучевая терапия)
85. Приказ Минздрава России от 20.12.2012 N 1267н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях шейки матки IA2 - III стадии (послеоперационная дистанционная лучевая терапия)
86. Приказ Минздрава России от 09.11.2012 N 726н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях шейки матки IA2 - III стадии (послеоперационная сочетанная лучевая терапия)
87. Приказ Минздрава России от 07.11.2012 N 633н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях шейки матки IB - II стадии (самостоятельная сочетанная лучевая терапия)
88. Приказ Минздрава России от 07.11.2012 N 634н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях шейки матки III стадии (самостоятельная сочетанная лучевая терапия)
89. Приказ Минздрава России от 07.11.2012 N 620н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях шейки матки IV стадии, метастазы в парааортальные лимфатические узлы (паллиативная сочетанная лучевая терапия)
90. Приказ Минздрава России от 07.11.2012 N 644н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях шейки матки IV стадии при наличии метастазов в парааортальных лимфатических узлах (паллиативная химиолучевая терапия)
91. Приказ Минздрава России от 20.12.2012 N 1096н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях шейки матки IIB, III стадии и наличии прогностически неблагоприятных признаков (самостоятельная химиолучевая терапия)



92. Приказ Минздрава России от 20.12.2012 N 1101н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях шейки матки 0, IA1, IA2, IB, III (любая) стадии (хирургическое лечение)
93. Приказ Минздрава России от 07.11.2012 N 643н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях тела матки IAG1-3, IBG1-2 стадии при наличии противопоказаний к хирургическому лечению (внутриполостная лучевая терапия)
94. Приказ Минздрава России от 20.12.2012 N 1192н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях тела матки IBG3, ICG (любая), II - III стадии и наличии противопоказаний к хирургическому лечению (самостоятельная сочетанная лучевая терапия)
95. Приказ Минздрава России от 20.12.2012 N 1099н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях тела матки IBG3, ICG (любая) стадии (послеоперационная сочетанная лучевая терапия после простой экстирпации матки с придатками)
96. Приказ Минздрава России от 09.11.2012 N 712н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях тела матки II - IIIB, C стадии (послеоперационная сочетанная лучевая терапия)
97. Приказ Минздрава России от 07.11.2012 N 636н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях тела матки IBG1 - 2 (инфильтрация стенок матки - более 1/3 толщины миометрия) и IIIA стадии (послеоперационная дистанционная лучевая терапия)
98. Приказ Минздрава России от 20.12.2012 N 1141н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях тела матки IB G1, G2 (глубокая инфильтрация стенок матки - более 1/3 толщины миометрия и значительная площадь поражения) и IIIA стадии (послеоперационная дистанционная лучевая терапия)
99. Приказ Минздрава России от 07.11.2012 N 676н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях тела матки IIIC стадии (послеоперационная сочетанная лучевая терапия малого таза и парааортальной области)
100. Приказ Минздрава России от 20.12.2012 N 1100н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях тела матки IIIC стадии (послеоперационная дистанционная лучевая терапия малого таза и парааортальной области)
101. Приказ Минздрава России от 07.11.2012 N 674н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях тела матки III - IVB стадии, единичный отдаленный метастаз (химиолучевая терапия)
102. Приказ Минздрава России от 28.12.2012 N 1619н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях тела матки IV стадии, единичный отдаленный метастаз (послеоперационная сочетанная лучевая терапия)
103. Приказ Минздрава России от 20.12.2012 N 1266н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях яичников (герминогенные опухоли яичников, гранулезостромальные опухоли) II - IV стадии (дистанционная лучевая терапия на остаточную опухоль)
104. Приказ Минздрава России от 09.11.2012 N 783н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях предстательной железы I - III стадии (лучевая терапия)
105. Приказ Минздрава России от 07.11.2012 N 660н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях мочевого пузыря II - III стадии (лучевая терапия)
106. Приказ Минздрава России от 29.12.2012 N 1690н Стандарт специализированной медицинской помощи детям при ретинобластоме (средний риск)

107. Приказ Минздрава России от 09.11.2012 N 715н Стандарт специализированной медицинской помощи при новообразованиях головного мозга и мозговых оболочек

108. Приказ Минздрава России от 20.12.2012 N 1097н Стандарт специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях щитовидной железы III - IV стадии (послеоперационная лучевая терапия)



**АННОТАЦИЯ**  
**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО ТЕМЕ**  
**«РАДИОТЕРАПИЯ»**

<b>Специальность</b>		Радиотерапия
<b>Тема</b>		Радиотерапия
<b>Цель</b>		совершенствование имеющихся компетенций для повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.
<b>Актуальность</b>		<p>- обновление существующих теоретических знаний, методик и изучение передового практического опыта по вопросам диагностической, лечебной, реабилитационной и профилактической деятельности в области радиотерапии</p> <p>- обновление и закрепление на практике профессиональных знаний, умений и навыков, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций по вопросам диагностической, лечебной, профилактической, психологической и организационно-управленческой деятельности, необходимых для выполнения профессиональных задач в рамках имеющейся квалификации врача радиотерапевта.</p>
<b>Категория обучающихся</b>		врачи-радиотерапевты,
<b>Трудоемкость</b>		288 академических часов
<b>Форма обучения</b>		Очная
<b>Режим занятий</b>		6 академических часов в день
<b>Характеристика компетенций, подлежащих совершенствованию в результате освоения программы</b>	ОПК-1	-способность и готовность использовать нормативную документацию, принятую в сфере охраны здоровья (законодательство Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, международную систему единиц (далее – СИ), действующие международные классификации), а также документацию для оценки качества и эффективности работы медицинских организаций
	ОПК-2	способность к логическому и аргументированному анализу, к публичной речи, ведению дискуссии и полемики, к редактированию текстов профессионального содержания, к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности
	ОПК-3	способность и готовность осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать правила врачебной этики, законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией, сохранять врачебную тайну
	ПК-1	способность и готовность к постановке диагноза

		с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ) на основании диагностического исследования в области радиотерапии
	ПК-2	способность и готовность назначать онкологическим больным адекватное лечение с использованием ионизирующего излучения в соответствии с поставленным диагнозом
	ПК-3	выполнение основных диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний в группе онкологических заболеваний
	ПК-4	способность и готовность выполнять основные лечебные мероприятия при онкологических заболеваниях с использованием ионизирующего излучения среди пациентов той или иной группы нозологических форм, способных вызвать тяжелые осложнения и (или) летальный исход (особенности заболеваний нервной, иммунной, сердечно-сосудистой, эндокринной, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и крови); своевременно выявлять жизнеопасные нарушения, использовать методики их немедленного устранения, осуществлять противошоковые мероприятия
	ПК-5	способность и готовность назначать онкологическим больным адекватное лечение с использованием ионизирующего излучения в соответствии с поставленным диагнозом
	ПК-6	способность и готовность давать рекомендации по выбору оптимального режима в период реабилитации онкологических больных (двигательной активности в зависимости от морфофункционального статуса), определять показания и противопоказания к назначению средств лечебной физкультуры, физиотерапии, рефлексотерапии, фитотерапии, использовать основные курортные факторы при лечении пациентов
	ПК-7	способность и готовность применять современные гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья с учетом онкологического профиля (взрослого населения и подростков на уровне различных подразделений медицинских организаций) в целях разработки научно обоснованных мер по улучшению и сохранению здоровья населения
	ПК-8	способность и готовность использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении (законы Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, международную



		систему единиц (СИ), действующие международные классификации), а также документацию для оценки качества и эффективности работы медицинских организаций по профилю «Радиотерапия»
	ПК-9	способностью и готовностью использовать знания организационной структуры по профилю «Радиотерапия», управленческой и экономической деятельности медицинских организаций различных типов по оказанию медицинской помощи, анализировать показатели работы их структурных подразделений по профилю «Радиотерапия», проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании медицинских услуг онкологическим пациентам
<b>Характеристика новых компетенций, формирующихся в результате освоения программы</b>	нет	-
<b>Разделы программы</b>	Раздел 1	Организация радиотерапевтической службы в РФ Задачи, характеристики радиотерапевтических отделений. Штатные нормативы, нормы нагрузки персонала, компьютерные технологии в организации работы радиотерапевтического отделения
	Раздел 2	Физические основы и техническое обеспечение радиотерапии. Радиационная терапевтическая техника. Дистанционная лучевая терапия, гамма-терапия, лучевая терапия с использованием тормозного излучения высоких энергий, преимущества, недостатки, показания к применению, основные методики, в том числе высокотехнологичные. Включает вопросы клинической дозиметрии и дозиметрического планирования
	Раздел 3	Радиобиологические основы лучевой терапии. Радиочувствительность нормальных и опухолевых тканей. Радиотерапевтический интервал.
	Раздел 4	Методы радиотерапии и подготовка к облучению. Стандартные и нестандартные методы радиотерапии. Высокотехнологичные методы (конформная, модулированная по интенсивности, по объему (ротационная) радиотерапия) Стереотаксическая радиохирургия опухолей головного мозга. Управляемая по изображению лучевая терапия.
	Раздел 5	Радиотерапия опухолей органов головы и шеи, центральной нервной системы
	Раздел 6	Радиотерапия опухолей органов грудной клетки
	Раздел 7	Радиотерапия опухолей органов малого таза
	Раздел 8	Радиотерапия опухолей прочих локализаций
	Раздел 9	Осложнения радиотерапии

	Раздел 10	Радиационная гигиена. Основы радиационной безопасности в радиотерапии. Общие вопросы, нормы радиационной безопасности в радиотерапии
<b>Обучающий симуляционный курс</b>	да	Радиотерапия опухолей центральной нервной системы, органов головы и шеи, опухолей молочной железы, опухолей трахеи, бронхов, легкого, радиотерапия в онкогинекологии, в онкоурологии, радиотерапия опухолей органов желудочно-кишечного тракта. Стандартизированные задачи по оконтуриванию объемов в системе планирования облучения
<b>Применение дистанционных образовательных технологий</b>	да	- Электронное обучение в информационно образовательной среде MOODLE–методические материалы по темам программы, тестирование
<b>Стажировка</b>	нет	-
<b>Формы аттестации</b>		Текущий контроль осуществляется в форме устного опроса, промежуточная аттестация в форме тестирования, итоговая аттестация в форме экзамена