

Примерный перечень вопросов
для подготовки к устной части квалификационного экзамена
на присвоение первой и второй квалификационных категорий
для врачей-радиационных онкологов

1. Виды радиоактивных излучений и их характеристика.
2. Гамма-излучение и его природа.
3. Генерирование высоких энергий (линейные и циклические ускорители).
4. Изотопы, изобары, изомеры.
5. Искусственные радиоактивные изотопы, их получение и свойства.
6. Мегавольтное тормозное излучение – преимущества перед ортовольтным рентгеновским и гамма-излучением ^{60}Co .
7. Наиболее часто применяемые медицинские гамма-излучатели и формы их использования.
8. Облучение опухолей электронами высоких энергий: преимущества электронной терапии, показания к ее применению
9. Период полураспада и его роль при применении радиоактивных веществ в медицинской практике.
10. Типы радиоактивного распада (альфа- и бета-распад, к-захват).
11. Ядерная изомерия.
12. Радиоактивные препараты, применяемые с лечебной целью.
13. Радиоактивные препараты, применяемые с диагностической целью.
14. Радиоактивный кобальт, его физическая характеристика.
15. Современные установки для дистанционной гамма-терапии.
16. Количественная характеристика рентгеновых лучей.
17. Качественная характеристика рентгеновых лучей. Слой половинного ослабления и показателя однородности.
18. Строение атома. Атомное ядро и электроны.
19. Радиоактивный цезий (цезий 137), показания к применению.
20. Радиоактивный йод (йод 131, 132, 125), показания к применению.
21. Радиоактивный фосфор (фосфор 32), физическая характеристика, показания к применению.
22. Взаимодействие корпускулярных излучений с веществом.
23. Взаимодействие фотонного излучения с веществом.
24. Особенности взаимодействия тяжелых частиц с веществом. Адронная терапия.
25. Плотность ионизации и относительная биологическая эффективность различных видов излучения.
26. Механизм биологического действия ионизирующих излучений.
27. Методы дозиметрии ионизирующих излучений.
28. Экспозиционная доза излучения. Единицы измерения экспозиционной дозы и мощности экспозиционной дозы.
29. Поглощенная доза. Единицы поглощенной дозы и мощности поглощенной дозы.
30. Радиоактивность. Единицы активности.
31. Интегральная доза. Единицы интегральной дозы.

32. Эквивалентная доза излучений. Единицы эквивалентной дозы излучений.
33. Абсолютные и относительные противопоказания к лучевой терапии.
34. Принципы лучевой терапии злокачественных опухолей.
35. Наружное облучение.
36. Дистанционные методы лучевой терапии.
37. Аппликационный метод лучевой терапии.
38. Внутритканевая гамма-терапия, показания к применению.
39. Внутриполостная гамма-терапия, показания к применению.
40. Внутреннее облучение.
41. Близкофокусная рентгенотерапия, показания к применению.
42. Распределение дозы излучения во времени, эффективность лучевого воздействия.
43. Радиочувствительность нормальных и опухолевых клеток.
44. Применение радиосенсибилизаторов при проведении лучевой терапии.
45. Защита здоровых тканей от излучения (радиопротекторы).
46. «Кислородный эффект», его роль при проведении лучевой терапии.
47. Лучевая терапия как самостоятельный метод лечения.
48. Предоперационная лучевая терапия: цели и показания к применению.
49. Послеоперационное облучение, показания.
50. Интраоперационное облучение, показания, методика проведения.
51. Способы фиксации пациента при проведении лучевой терапии.
52. Планирование лучевой терапии мелкоклеточного рака легкого.
53. Планирование лучевой терапии немелкоклеточного рака легкого.
54. Планирование лучевой терапии. Определение показаний к выбору метода лучевого лечения.
55. Предлучевая подготовка и планирование лучевой терапии при опухолях гортани.
56. Предлучевая подготовка и планирование лучевой терапии при опухолях рото- и носоглотки.
57. Предлучевая подготовка и планирование лучевой терапии при опухолях ЦНС.
58. Предлучевая подготовка и планирование лучевой терапии при опухолях шейки и тела матки.
59. Предлучевая подготовка и планирование лучевой терапии при раке молочной железы.
60. Предлучевая подготовка и планирование лучевой терапии при раке мочевого пузыря.
61. Предлучевая подготовка и планирование лучевой терапии при раке пищевода.
62. Предлучевая подготовка и планирование лучевой терапии при раке прямой кишки.
63. Предлучевая подготовка и планирование лучевой терапии при раке предстательной железы.

64. Показания к хирургическому, лучевому и химиолучевому лечению рака желудка.
65. Дистанционная и сочетанная лучевая терапия опухолей носоглотки.
66. Индивидуализированные варианты сочетанной лучевой и комплексной терапии больных раком шейки матки с неблагоприятным прогнозом.
67. Комбинированное лечение рака вульвы, показания, методики проведения.
68. Лимфома Ходжкина, клиника, диагностика, лечение.
69. Лучевая терапия неоперабельных больных немелкоклеточным раком легкого. Показания, противопоказания.
70. Лучевая терапия неоперабельных больных раком прямой кишки.
71. Лучевая терапия по радикальной программе больных раком молочной железы.
72. Лучевая терапия при комбинированном и комплексном лечении больных раком молочной железы.
73. Лучевая терапия при раке мочевого пузыря.
74. Лучевая терапия рака кожи.
75. Лучевая терапия рака языка и слизистой оболочки полости рта.
76. Лучевое лечение больных раком пищевода. Техника проведения наружного и внутриволостного облучения.
77. Методы лечения рака тела матки.
78. Показания к послеоперационному облучению больных раком легкого.
79. Показания к применению лучевой терапии рака поджелудочной железы
80. Рак гортани. Выбор метода лечения. Техника проведения лучевой терапии при раке гортани.
81. Рак губы. Выбор метода лечения.
82. Рак легкого, выбор метода лечения.
83. Ранние и поздние лучевые реакции и повреждения кишечника.
84. Ранние и поздние лучевые реакции и повреждения кожи.
85. Ранние и поздние лучевые реакции и повреждения костей.
86. Ранние и поздние лучевые реакции и повреждения легких.
87. Ранние и поздние лучевые реакции и повреждения мочевого пузыря.
88. Ранние и поздние лучевые реакции и повреждения слизистой оболочки полости рта.
89. Рентгенотопометрия при внутриволостной гамма-терапии больных злокачественными опухолями гениталий.
90. Роль лучевой терапии в комбинированном лечении опухолей ЦНС.
91. Роль лучевой терапии в лечении больных раком полости носа и придаточных пазух носа.
92. Роль лучевой терапии в лечении злокачественных опухолей яичников, методики проведения.
93. Роль лучевой терапии в лечении рака предстательной железы.
94. Сочетанная лучевая терапия рака влагалища.
95. Сочетанная лучевая терапия рака тела матки. Показания и методика проведения.

96. Сочетанная лучевая терапия рака шейки матки.
97. Химиолучевое лечение лимфомы Ходжкина по стадиям заболевания.
98. Математические модели для определения изоэквивалентных режимов облучения.
99. Принципы лучевой терапии неопухолевых заболеваний.
100. Лучевое, химиолучевое лечение рака анального канала.