**Вопросы к обзору по «Радиационной гигиене» 4 курс 7 семестр**

1. Основные понятия, определения, термины: радиоактивный распад, виды ядерных превращений, единицы измерения.
2. Понятие радиоактивность.
3. Виды радиоактивного распада.
4. Законы радиоактивного распада.
5. Взаимодействие ионизирующих излучений со средой.
6. Характеристика взаимодействия альфа-частиц, бета-частиц, рентгеновского излучения и гамма-излучения.
7. Различия между эквивалентной и эффективной дозами.
8. Классы биологических эффектов и последствия действия ионизирующих излучений на человека.
9. Характеристика детерминированных и стохастических биологических эффектов при облучении организма.
10. На каких законах и документах основывается нормативная база в области
радиационной безопасности?
11. Для каких целей применяются Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)?
12. Какие основные принципы отражены в НРБ-99/2009?
13. Какие категории облучаемых лиц и классы нормативов устанавливают НРБ-
99/2009?
14. При каких условиях допускается планируемое повышенное облучение?
15. Какие требования применяются в НРБ-99/2009 к ограничению облучения населения природными источниками ионизирующих излучений?
16. Какие требования применяются в НРБ-99/2009 к ограничению медицинского облучения населения?
17. Какие требования применяются в НРБ-99/2009 по ограничению облучения населения в условиях радиационной аварии?
18. С какой целью применяются основные санитарные нормы и правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)?
19. Какие разделы включают ОСПОРБ-99/2010?
20. Какие основные положения в ОСПОРБ-99/2010 определяет раздел «Радиационная безопасность персонала и населения при эксплуатации техногенных источников излучения»?
21. Какие основные положения в ОСПОРБ-99/2010 определяет раздел «Радиационная безопасность при воздействии природных источников излучения»?
22. Какие методы обнаружения и измерения ионизирующих излучений вы знаете?
23. Для чего предназначены детекторы ионизирующих излучений?
24. Какие детекторы ионизирующих излучений вам известны?
25. Дайте характеристику ионизационного метода измерения ионизирующих излучений.
26. Дайте характеристику сцинтилляционному методу измерения ионизирующих
излучений.
27. Опишите люминесцентный метод регистрации ионизирующих излучений.
28. На чем основан фотографический метод обнаружения ионизирующих излучений?
29. В чем сущность химического метода регистрации ионизирующих излучений?
30. Дайте характеристику полупроводниковым детекторам
31. Что такое радиометрический метод?
32. Для чего нужен радиометрический метод?
33. Что собою представляет метод изотопного разбавления?
34. Что такое радиоактивационный анализ?
35. Теоретические основы радиометрических методов.
36. Приборы, применяемые для регистрации радиоактивных излучений и частиц

**Вопросы к обзору по «Радиационной гигиене» 4 курс 8 семестр**

1. Как проводится отбор проб из действующего водопровода.
2. Каким образом осуществляется отбор проб из открытого водоема?
3. Классификация источников радиоактивного излучения и радиоактивных изотопов?
4. Для чего необходимо дозиметрическое обследование на месте?
5. Дозиметрическое обследование водоисточников?
6. Источники загрязнения пищевых продуктов радиоактивными веществами?
7. Как проводится санитарно – топографическое обследование водоисточников?
8. Миграция радиоактивных веществ по пищевым цепочкам и их накопление в органах и тканях?
9. Какие этапы включает санитарный контроль радиоактивности воды?
10. Какие радиационные факторы обусловливают естественную радиоактивность воды?
11. Методы определения радиоактивности пищевых продуктов?
12. Отчего зависят свойства аэрозолей?
13. Молекулярно-абсорбционной спектрометрия?
14. Какие дозиметрические величины и единицы их измерения Вы знаете?
15. Как проводится отбор проб донных отложений, водорослей и обрастаний, животных организмов?
16. Способы количественного определения радиоактивных аэрозолей?
17. Спектральные методы. Типы спектральных методов?
18. Молекулярно-люминесцентная спектрометрия?
19. Как проводится оформление отобранной пробы?
20. В каких случаях при оценке радиоактивности аэрозолей используется седиментационный и аспирационный?
21. Каким образом и какими средствами очищают кожные покровы от радиоактивных загрязнений?
22. Спектроскопия магнитного резонанса. Масс-спектроскопия?
23. Как осуществляется концентрирование питьевой воды?
24. Какие фильтрующие материалы применяются при отборе проб радиоактивных аэрозолей?
25. Какие моющие средства применяются для дезактивации помещений?
26. Какие методы регистрации ионизирующих излучений существуют в настоящее время?
27. Как производится приготовление препаратов из доставленных образцов данных отложений, зоо -, фитопланктона, рыбы?
28. Преимущества и недостатки волокнистых фильтров. Преимущества и недостатки мембранных фильтров и импакторов?
29. Каким образом проводят дезактивацию помещений?
30. На какие группы разделяются дозиметрические приборы по своему назначению?
31. Требования к методам и средствам радиационного контроля?
32. Что используется для радиометрии радиоактивных газов. Приборы контроля за содержанием радиоактивных газов и аэрозолей в воздухе?
33. Какие способы дезактивации поверхностей, оборудования и средств индивидуальной защиты Вы знаете?
34. Укажите основные методы регистрации ионизирующих излучений, применяемых при работе с дозиметрическими приборами?
35. Какие радиационные факторы обусловливают естественную радиоактивность воздуха?
36. Задачи контроля за содержанием радиоактивных газов и аэрозолей в воздухе производственных помещений?
37. Какие методы применяются для деактивации объектов окружающей среды?
38. Определите задачи дозиметрического контроля?
39. Дайте характеристику аэрозолей?
40. Для каких целей предназначены радиометры радона?
41. Дайте характеристику радиоактивных загрязнений?
42. Определения группового дозиметрического контроля, его цели и задачи?
43. Групповой дозиметрический контроль внешнего облучения?
44. Определите и назовите группы радиоизотопных приборов?
45. Какие положения необходимо рассмотреть в проектной документации радиационного объекта?
46. Дайте характеристику отбору проб при загрязнении объектов окружающей среды радиоактивными веществами?
47. Групповой дозиметрический контроль внутреннего облучения?
48. Какие радиоизотопные приборы (РИП) контроля производственного процесса вам известны?
49. Каким санитарным нормам проектирования должна отвечать площадка для вновь строящихся радиационных объектов?
50. Какие вопросы необходимо рассмотреть при дозиметрическом обследовании рентгеновского кабинета?
51. Определения понятия ИДК, его цели и задачи?
52. Назовите основные гигиенические рекомендации, направленные на снижение доз облучения дефектоскопистов?
53. Сколько (и какие) категории объектов устанавливается по их потенциальной радиационной опасности?
54. Укажите наиболее опасные радиоактивные элементы, представляющие экологическую опасность для населения?
55. Индивидуальный контроль внешнего облучения?
56. Назовите основные причины, которые могут привести к радиационным авариям при проведении технологического процесса просвечивания изделий дефектоскопами?
57. Какие разделы должны включать проектное задание радиологической больницы?
58. Индивидуальный контроль внутреннего облучения?
59. Какие этапы работ представляют наибольшую опасность при просвечивании изделий переносными радиоизотопными и рентгеновскими дефектоскопами?
60. Какие документы являются основными при проведении экспертизы радиационного проекта?
61. Как проводится расчет коэффициентов риска при выдаче заключений по радиационно-гигиеническим паспортам?
62. Методы индивидуального дозиметрического контроля?
63. Какие этапы работ представляют наибольшую опасность при просвечивания изделий стационарными радиоизотопными и рентгеновскими дефектоскопами?
64. Какие основные вопросы подлежат рассмотрению при проведении экспертизы проекта радиологической больницы?
65. При каких условиях возникает риск для здоровья человека, связанный с загрязнением окружающей среды?
66. Дайте характеристику дефектоскопам, генерирующим ионизирующее излучение?
67. Как правильно необходимо оформить экспертное заключение по результатам радиационно-гигиенической экспертизы радиационного проекта?
68. Что обозначает термин «риск воздействия»?
69. Дайте характеристику дефектоскопам непрерывного действия?
70. Какие требования предъявляют к размещению радиологических отделений, где используются закрытые радиоактивные источник?
71. Дайте характеристику трем основных типам атомных реакторов?
72. На какие группы по характеру действия могут быть условно разделены закрытые источники ионизирующих излучений?
73. Определите состав помещений для контактного терапевтического облучения с низкой мощностью дозы?
74. Какие задачи государственного санитарно-эпидемиологического надзора в области радиационной гигиены вы знаете?
75. Какие требования предъявляют к кабинетам дистанционной лучевой терапии?
76. Какие экологические последствия могут наблюдаться при выпадении радиоактивных осадков?