**Вопросы по дисциплине «ДИЗИ»**

* + - 1. Понятие поля и дозы ионизирующих излучений
      2. Современная система дозиметрических величин. Физические дозиметрические величины.
      3. Нормируемые дозиметрические величины. Операционные дозиметрические величины.
      4. Связь мощности поглощенной дозы с интенсивностью фотонного излучения.
      5. Гамма-постоянная, и гамма-эквивалент радионуклидного источника.
      6. Керма-постоянная, керма-эквивалент
      7. Эффективное сечение реакции в процессе взаимодействия излучения и вещества
      8. Физические основы дозиметрии гамма-квантов (фотонов)
      9. Дозиметрия α-частиц и протонов,
      10. дозиметрия β-излучения
      11. Мощность дозы точечного источника. Закон ослабления узкого пучка.
      12. Закон ослабления широкого пучка. Дозовый фактор ослабления
      13. Нормирование уровней внешнего и внутреннего облучения. Принципы нормирования.
      14. Детерминированные, соматико-стохастические и генетические радиационные эффекты облучения
      15. Линейная концепция беспороговой линейной зависимости доза-эффект. Понятие приемлемого риска
      16. Категории облучаемых лиц Группы критических органов Допустимая мощность дозы (ДМД), пределы доз, допустимые уровни внешнего облучения для различных видов излучения.
      17. Радиометрический контроль на предприятиях ядерно-энергетического цикла и контроль объектов окружающей среды. Задачи, приборы , измеряемые параметры.
      18. Метрология радионуклидов. Предмет , задачи и средства метрологии

19.Методы измерения абсолютной активности радионуклидов

1. Требования к неопределенности результатов радиационного контроля

21.Погрешности радиационных измерений

22.Активная зона работающего реактора как основной источник гамма и нейтронного излучения.

23.Состав излучения рабочего и остановленного реактора.

24. Наведенные активности и источники излучения на поверхностях оборудования

25. Источники ионизирующих излучений. Виды и классы

26.Требование для организации работ с источниками ионизирующих излучений.

27.Требования при производстве радиационно-опасных работ на АЭС.

28. Защита временем, количеством, расстоянием (для альфа, гамма, вета). Защита экранированием (гамма, нейтроны)

29.Принципы расчета защиты от точечных источников ИИ ( примеры)

30. Инженерные методы расчета защиты от ионизирующих излучений

31.Метод расчет защиты с использованием слоев половинного ослабления, метод конкурирующих линий.

32. Защита от альфа и бета излучения

33. Принципы защиты от нейтронов

34. Метод сечений выведения для расчета защиты от нейтронов

35.Метод длин релаксации для расчета защиты от нейтронов.

36. Системы радиационного контроля АЭС (задачи, состав , функции , структура, виды контроля)

37. Классификация защит и материалов защиты на АЭС

38. Физические закономерности радиационного повреждения материалов защиты

39. Концепция глубокоэшелонированной защиты и обеспечение безопасности АЭС (функции, стратегии предотвращения развития проектных и запроектных аварий)

40. Общие принципы и стадии проектирования защиты реакторных установок