**План практических занятий по дисциплине «РАДИАЦИОННАЯ ГИГИЕНА»**

**для студентов 4 курса**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема занятия | Количество часов |
| **Семестр 7** | | |
| 1 | Основные термины. Радиоактивный распад. Виды ядерных превращений, единицы измерения | 4 |
| 2 | Виды взаимодействия ионизирующих излучений с веществом. Дозы излучений | 4 |
| 3 | Биологические проявления действия ионизирующих излучений | 4 |
| 4 | Гигиеническая регламентация облучения человека | 4 |
| 5 | Методы обнаружения и регистрации ионизирующих излучений | 4 |
| 6 | Радиометрические методы исследований | 4 |
| **Семестр 8** | | |
| 7 | Методы гигиенической оценки радиоактивности пищевых продуктов | 4 |
| 8 | Методы гигиенической оценки радиоактивности воды | 4 |
| 9 | Методы гигиенической оценки радиоактивности воздуха | 4 |
| 10 | Методы гигиенической оценки дезактивации объектов окружающей среды | 4 |
| 11 | Спекторметрические методы исследований | 4 |
| 12 | Дозиметрические методы исследований. | 4 |
| 13 | Групповой дозиметрический контроль | 4 |
| 14 | Индивидуальный дозиметрический контроль | 4 |
| 15 | Расчетные методы определения доз и контроля защиты от источников ионизирующих излучений | 4 |
| 16 | Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в области радиационной гигиены | 4 |
| 17 | Радиационно-гигиеническая экспертиза радиационных объектов (радиологических отделений) | 4 |
| 18 | Радиационно-гигиеническое обследование учреждений, использующих источники ионизирующих излучений | 4 |
| Всего: 72 часа | | |

**Вопросы к обзору по «Радиационной гигиене»**

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