

Навчальна дисципліна

Екологічна безпека та екологічний аудит

Кейс поточного контролю № 2

1. Основні поняття радіаційної безпеки. Цілі і задачі радіаційної безпеки.
2. Радіоактивність. Загальні властивості ядер. Склад ядер. Енергія зв'язку ядер.
3. Природна і штучна радіоактивність. Типи радіоактивних випромінень.
4. Фізичні основи ядерної енергетики.
5. Ядерні реактори. Поділ важких ядер і ланцюгові ядерні реакції.
6. Взаємодія іонізуючого випромінювання із речовиною. Основні типи взаємодії заряджених частинок із речовиною.
7. Проходження рентгенівського та гамма-випромінювання через речовину. Взаємодія нейтронів із речовиною.
8. Зміна структури та фізичних властивостей речовини під дією радіоактивних випромінень.
9. Радіаційні ефекти в газах і рідинах.
10. Трекові та йонізаційні методи реєстрації іонізуючих випромінень.
11. Радіографічні методи реєстрації випромінень.
12. Макро- і мікрорадіографія.
13. Цілі і задачі дозиметрії.
14. Класифікація методів дозиметрії. Одиниці величини в дозиметрії.
15. Дозиметри. Приклади дозиметричного контролю.
16. Вимірювання потужності дози і густини потоку.
17. Обробки результатів вимірів радіоактивності.
18. Статистичний характер радіоактивного розпаду і розподіл Пуассона. Основи теорії похибок.
19. Індивідуальний дозиметричний контроль. Області застосування та використання.
20. Збудження, іонізація, дисоціація, рекомбінація.
21. Радіаційні ефекти та дефекти в структурах різної ієрархії живого організму.
22. Радіочутливість органів і тканин.
23. Радіаційний ризик – радіаційно-індуковані соматичні та генетичні захворювання.

24. Природні та штучні джерела іонізуючих випромінень.
25. Радіаційний фон на відкритому просторі та у приміщеннях.
26. Проблема радону. Радіоактивні аерозолі на вільні іони.
28. Радіоактивні відходи. Засоби схову рідких та твердих радіоактивних відходів.
29. Технологічний, аналітичний та радіаційний контроль.
30. Радіаційний моніторинг.
31. Принципи радіоекологічного регулювання.
32. Законодавче забезпечення захисту людини від дії іонізуючих випромінень.
33. Захист від зовнішнього випромінення.
34. Захист від внутрішнього випромінення.
35. Радіаційний контроль на місцевості.
36. Аерозйомка дозних полів.
37. Типові програми моніторингу.
38. Карти радіоактивних забруднень.
39. Поточний, ретроспективний і прогнозний моніторинг.
40. Адміністративно-законодавчий механізм регулювання при радіоактивному забрудненню.
41. Екологічна експертиза джерел іонізуючого випромінення.
42. Екологічний аудит джерел іонізуючого випромінення та радіоактивного забруднення.
43. Фінансування охорони навколишнього середовища. Екологічні санкції.
44. Прогноз розвитку ядерної енергетики і динаміки радіоактивного забруднення навколишнього середовища.