

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА «ГИГИЕНА»

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ СУБОРДИНАТУРЫ «ГИГИЕНА И ЭПИДЕМИОЛОГИЯ»

Раздел «Радиационная и экологическая медицина»

1. Ультрафиолетовое излучение (УФИ): понятие, механизм формирования повреждений. Естественные защитные механизмы от воздействия УФИ. Детерминированные и стохастические последствия действия УФИ: виды последствий и их характеристика. Мероприятия по предотвращению негативного воздействия УФИ на организм человека.

2. Мобильная связь: принципы организации, механизмы биологического действия. Мероприятия по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитных полей мобильных телефонов. Дозиметрия неионизирующих электромагнитных излучений (SAR, плотность потока энергии).

3. Ионизирующее излучение: понятие; виды, механизм образования и характеристика. Взаимодействие ионизирующих излучений с веществом. Стадии формирования лучевого поражения.

4. Дозиметрия: физические, нормируемые, операционные величины – определение понятий, назначение, виды доз. Соотношение системных и внесистемных единиц измерения. Коллективные дозы.

5. Радиационный фон Земли: его составляющие и их вклад в формирование доз облучения населения. Регламентация облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения (в ситуации существующего облучения).

6. Радон: источники радона в окружающей среде и в помещениях; условия, влияющие на эксгаляцию радона; формирование дозовых нагрузок на организм человека за счет радона и продуктов его распада. Регламентация облучения за счет радона.

7. Техногенно измененный радиационный фон: понятие, составляющие и их вклад в формирование доз облучения населения. Ядерная энергетика в мире и в Республике Беларусь. БелАЭС. Закон Республики Беларусь «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии». Регламентация облучения персонала и населения в ситуации планируемого облучения.

8. Радиочувствительность: понятие, критерии оценки. Факторы, определяющие радиочувствительность на клеточном, тканевом, органном, организменном и популяционном уровнях.

9. Детерминированные последствия радиационного воздействия: понятие, основы патогенеза, зависимость эффекта от дозы облучения, виды и характеристика клинических проявлений.

10. Стохастические последствия радиационного воздействия: понятие,

классификация, основы патогенеза, характеристика.

11. Радиационные аварии: понятие, классификация. Порядок служебного расследования и ликвидации радиационных аварий на объектах, работающих с источниками ионизирующих излучений.

12. Международная шкала ядерных событий. Временные фазы (периоды) радиационных аварий на объектах ядерной энергетики. Цель и задачи государственной санитарной службы при ликвидации последствий радиационных аварий.

13. Формирование доз облучения населения в случае радиационной аварии на объектах ядерной энергетики. Характеристика радионуклидов, вносящих основной вклад в формирование дозовой нагрузки на население после аварии на ЧАЭС (углерод-14; цезий-137; стронций-90; «горячие частицы»); значение трансурановых элементов (плутоний-239; америций-241).

14. Радиоактивный йод: пути поступления и распределение в организме человека, биологическое действие. Проведение блокады щитовидной железы препаратами стабильного йода в случае аварии на АЭС.

15. Радиационная обстановка в Республике Беларусь после аварии на ЧАЭС. Закон «О правовом режиме территорий, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате катастрофы на ЧАЭС»: правовое регулирование проживания и ведения хозяйственной деятельности на загрязненных радионуклидами территориях.

16. Пути поступления и типы распределения радионуклидов в организме человека. Контроль доз внутреннего облучения. Мероприятия, проводимые организациями здравоохранения, осуществляющими государственный санитарный надзор, при выявлении превышения возрастных значений равновесного содержания цезия-137 в организме.

17. Основные положения нормативных правовых и иных актов, регламентирующих обеспечение радиационной безопасности при работе с источниками ионизирующих излучений.

18. Правила приобретения, транспортировки и хранения источников ионизирующего излучения, обеспечение радиационной безопасности персонала и населения.

19. Обеспечение радиационной безопасности при работе с закрытыми радионуклидными источниками ионизирующих излучений.

20. Устройства, генерирующие ионизирующее излучение. Организация работы рентгенкабинета, обеспечение радиационной безопасности персонала, пациентов и населения, радиационный контроль. Контроль доз облучения пациентов и персонала при рентгенодиагностических исследованиях.

21. Обеспечение радиационной безопасности при работе с открытыми радионуклидными источниками ионизирующих излучений: требования к планировке, отделке, оборудованию и санитарно-техническим устройствам на данных объектах. Установление класса работ с открытыми радионуклидными источниками ионизирующего излучения.

22. Система радиационного контроля в Республике Беларусь: основные

принципы и структура, нормативная правовая база.

23. Организация радиационного (дозиметрического и радиометрического) контроля в учреждениях, работающих с источниками ионизирующих излучений.

24. Радиоактивные отходы (РАО): определение понятия, классификация, обращение с РАО.

Перечень вопросов к государственному экзамену «Гигиена» по разделу «Радиационная и экологическая медицина» для студентов специальности 1-79 01 03 «Медико-профилактическое дело», специальность субординатуры «Гигиена и эпидемиология утвержден на заседании кафедры радиационной медицины и экологии (протокол № 9 от 22.04.2026).

Заведующий кафедрой



А.Р.Аветисов