MedikCase

Система самостоятельной подготовки к аккредитации

ТОЛЬКО ДЛЯ ЛИЧНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Радиационная гигиена

Высшее образование | DOCX · PDF | Задач: 1 | Вопросов: 12

Сформировано: 21.11.2026, 07:10 МСК

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПЕРЕД НАЧАЛОМ

1 **Материалы предназначены для одного покупателя**

Используйте файлы только для личной подготовки. Не передавайте их третьим лицам, не публикуйте, не размещайте в открытом доступе и не перепродавайте полностью или частично.

2 **Источник материалов - ФМЗА**

Вопросы и ситуационные задачи получены только из опубликованных материалов Методического центра аккредитации специалистов.

Официальный сайт fmza.ru ›

3 **Ответы можно проверить самостоятельно**

Используйте комплект при прохождении репетиционного экзамена и убедитесь, что выбранные ответы совпадают с результатом официальной системы.

Открыть репетиционный экзамен ›

4 **Состав материалов может обновляться**

ФМЗА может изменять формулировки, порядок и состав заданий. Перед подготовкой используйте актуальную версию комплекта и сверяйтесь с официальным источником.

Важно: MedikCase систематизирует материалы ФМЗА для самостоятельной подготовки, не изменяя смысл вопросов и ответов. Актуальность комплекта можно проверить в официальном репетиционном экзамене.

Сайт, обновления и поддержка

- **medikcase.ru**
- Telegram: @medikcase
- **support@medikcase.ru**

Сайт

Telegram

Ситуационная задача 0002

12 вопросов · Радиационная гигиена · Высшее образование

1. УСЛОВИЕ СИТУАЦИОННОЙ ЗАДАЧИ

1.1. Ситуация

В ходе комплексной проверки санатория-профилактория были проведены исследования на радиационную безопасность помещений, питьевой воды, пищевых продуктов (картофель). Врачу по радиационной гигиене необходимо провести экспертизу протоколов радиационного контроля.

1.2. Представленные документы

Протоколы радиационного контроля

1. План обследования

Вопрос 1

Основной документ, регламентирующий требования к радиационной безопасности помещений санатория-профилактория, – это

1. СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность»
2. Приказ Минздрава России от 5 мая 2016 г. N 279н «Об утверждении порядка организации санаторно-курортного лечения»
3. **СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»**
4. СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»

Правильный ответ:
3 - СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»

ОБОСНОВАНИЕ

5.3.3. В эксплуатируемых жилых и общественных зданиях среднегодовая эквивалентная равновесная объемная активность дочерних продуктов радона и торона в воздухе жилых и общественных помещений $ЭРОА_{Rn}$ + 4,6$ЭРОА_{Tn}$ не должна превышать 200 Бк/м^3. При более высоких значениях объемной активности должны проводиться защитные мероприятия, направленные на снижение поступления радона в воздух помещений и улучшение вентиляции помещений. Защитные мероприятия должны проводиться также, если мощность эффективной дозы гамма-излучения в помещениях превышает мощность дозы на открытой местности более чем на 0,2 мкЗв/ч.

СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»

Санитарные правила и нормативы СанПиН 2.6.1.2523-09 "Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009" (1)

Вопрос 2

При проведении радиационного контроля в помещениях санатория-профилактория контролю подлежит _____ гамма-излучения

1. эквивалентная доза
2. **мощность эффективной дозы**
3. мощность эквивалента дозы
4. эффективная доза

Правильный ответ:
2 - мощность эффективной дозы

ОБОСНОВАНИЕ

5.3.3. В эксплуатируемых жилых и общественных зданиях среднегодовая эквивалентная равновесная объемная активность дочерних продуктов радона и торона в воздухе жилых и общественных помещений $ЭРОА_{Rn} + 4,6ЭРОА_{Tn}$ не должна превышать 200 Бк/м^3. При более высоких значениях объемной активности должны проводиться защитные мероприятия, направленные на снижение поступления радона в воздух помещений и улучшение вентиляции помещений. Защитные мероприятия должны проводиться также, если мощность эффективной дозы гамма-излучения в помещениях превышает мощность дозы на открытой местности более чем на 0,2 мкЗв/ч.

СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»

Санитарные правила и нормативы СанПиН 2.6.1.2523-09 "Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009" (1)

Вопрос 3

При проведении радиационного контроля в помещениях санатория-профилактория подлежит контролю среднегодовое значение _____ радона и торона

1. объемной активности
2. плотности потока
3. **эквивалентной равновесной объемной активности дочерних продуктов**
4. удельной активности

Правильный ответ:
3 - эквивалентной равновесной объемной активности дочерних продуктов

ОБОСНОВАНИЕ

5.3.3. В эксплуатируемых жилых и общественных зданиях среднегодовая эквивалентная равновесная объемная активность дочерних продуктов радона и торона в воздухе жилых и общественных помещений $ЭРОА_{Rn} + 4,6ЭРОА_{Tn}$ не должна превышать 200 Бк/м^3.

СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»

Санитарные правила и нормативы СанПиН 2.6.1.2523-09 "Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009" (1)

Вопрос 4

Основным документом, устанавливающим порядок организации и проведения, объем и периодичность радиационного контроля воды источников водоснабжения и питьевой воды, является

1. **МУ 2.6.1.1981-05 «Радиационный контроль и гигиеническая оценка источников питьевого водоснабжения и питьевой воды по показателям радиационной безопасности. Оптимизация защитных мероприятий источников питьевого водоснабжения с повышенным содержанием радионуклидов»**
2. ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества»
3. ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб»
4. МР «Отбор и подготовка проб питьевой воды для определения показателей радиационной безопасности» № 0100/13609-07-34

Правильный ответ:
1 - МУ 2.6.1.1981-05 «Радиационный контроль и гигиеническая оценка источников питьевого водоснабжения и питьевой воды по показателям радиационной безопасности. Оптимизация защитных мероприятий источников питьевого водоснабжения с повышенным содержанием радионуклидов»

ОБОСНОВАНИЕ

4.1. Настоящие МУ устанавливают порядок организации и проведения, объем и периодичность радиационного контроля воды источников водоснабжения и питьевой воды, ...

МУ 2.6.1.1981-05 «Радиационный контроль и гигиеническая оценка источников питьевого водоснабжения и питьевой воды по показателям радиационной безопасности. Оптимизация защитных мероприятий источников питьевого водоснабжения с повышенным содержанием радионуклидов»

МУ 2.6.1.1981-05. Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Радиационный контроль и гигиеническая оценка источников питьевого водоснабжения и питьевой воды по показателям радиационной безопасности. Оптимизация защитных мероприятий источников питьевого водоснабжения с повышенным содержанием радионуклидов. Методические указания (утв. Роспотребнадзором 25.04.2005) (ред. от 04.08.2010) (1)

Вопрос 5

Основным документом, определяющим санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования радиационной безопасности пищевых продуктов, является

1. ГОСТ 32164-2013 Продукты пищевые. Метод отбора проб для определения стронция Sr-90 и цезия Cs-137
2. МУК 2.6.1.1194-03 «Радиационный контроль. Стронций-90 и цезий-137. Пищевые продукты. Отбор проб, анализ и гигиеническая оценка»
3. СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов»
4. **Решение Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 № 299 «О применении санитарных мер в таможенном союзе» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.06.2019)**

Правильный ответ:
4 - Решение Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 № 299 «О применении санитарных мер в таможенном союзе» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.06.2019)

ОБОСНОВАНИЕ

Комиссия таможенного союза решила: 1. Утвердить:

... - Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические к продукции (товарам), требования подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю).

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319423/3e2d24b83b03df24597b277c8c5fda6e57ab8c9d/#dst7769

Глава II. Раздел 1. Требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов

1. Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов

1.1. Область применения

1. Санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования безопасности (далее – Единые санитарные требования) распространяются на пищевые продукты ...

Решение Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 № 299 «О применении санитарных мер в таможенном союзе» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.06.2019)

2. Методика исследования

Вопрос 6

На предварительном этапе исследования поверхностных вод на радиоактивность в ней необходимо определить

1. активности отдельных природных радионуклидов
2. активность альфа-, бета-излучающих радионуклидов и радона
3. **удельные суммарные активности альфа- и бета-излучающих радионуклидов**
4. удельную суммарную активность техногенных радионуклидов

Правильный ответ:
3 - удельные суммарные активности альфа- и бета-излучающих радионуклидов

ОБОСНОВАНИЕ

6.1. Для предварительной оценки соответствия питьевой воды требованиям радиационной безопасности используются измеренные значения удельной суммарной альфа- и бета-активности проб ...

6.2. Для воды подземных источников водоснабжения одновременно с измерением удельной суммарной альфа- и бета-активности необходимо определять содержание в ней радона.

МУ 2.6.1.1981-05 «Радиационный контроль и гигиеническая оценка источников питьевого водоснабжения и питьевой воды по показателям радиационной безопасности. Оптимизация защитных мероприятий источников питьевого водоснабжения с повышенным содержанием радионуклидов»

МУ 2.6.1.1981-05. Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Радиационный контроль и гигиеническая оценка источников питьевого водоснабжения и питьевой воды по показателям радиационной безопасности. Оптимизация защитных мероприятий источников питьевого водоснабжения с повышенным содержанием радионуклидов. Методические указания (утв. Роспотребнадзором 25.04.2005) (ред. от 04.08.2010) (1) (2)

Вопрос 7

Для исключения процесса сорбции микроколичеств радионуклидов на внутренней поверхности емкости отобранная проба воды подкисляется азотной кислотой до pH равной

1. **1,0**
2. 0,5
3. 0,8
4. 1,2

Правильный ответ:
1 - 1,0

ОБОСНОВАНИЕ

5.5. Отобранная проба подкисляется азотной кислотой до pH=1 для исключения процесса сорбции микроколичеств радионуклидов на внутренней поверхности емкости.

МР «Отбор и подготовка проб питьевой воды для определения показателей радиационной безопасности» № 0100/13609-07-34

Отбор и подготовка проб питьевой воды для определения показателей радиационной безопасности. Методические рекомендации (утв. Роспотребнадзором 27.12.2007 N 0100/13609-07-34) (1)

Вопрос 8

На отобранные пробы пищевых продуктов составляют акт отбора проб в _____ экземплярах

1. 3
2. **2**
3. 1
4. 4

Правильный ответ:
2 - 2

ОБОСНОВАНИЕ

4.4.7. На отобранные пробы составляют сопроводительный документ (акт отбора проб) в 2 экземплярах. Один экземпляр акта и опись проб упаковывают вместе с пробами, направляемыми на исследование. Второй экземпляр акта остается на предприятии, в торговом учреждении и т.п., где производится отбор проб.

МУК 2.6.1.1194-03 «Радиационный контроль. Стронций-90 и цезий-137. Пищевые продукты. Отбор проб, анализ и гигиеническая оценка»

МУК 2.6.1.1194-03 «Радиационный контроль. Стронций-90 и цезий-137. Пищевые продукты. Отбор проб, анализ и гигиеническая оценка» (1)

3. Оценка результатов

Вопрос 9

В помещениях эксплуатирующегося санатория-профилактория мощность эффективной дозы гамма-излучения не должна превышать мощность дозы на открытой местности более чем на _____ микрозиверта в час

1. 0,6
2. **0,2**
3. 0,3
4. 0,1

Правильный ответ:
2 - 0,2

ОБОСНОВАНИЕ

5.3.3. ... Защитные мероприятия должны проводиться также, если мощность эффективной дозы гамма-излучения в помещениях превышает мощность дозы на открытой местности более чем на 0,2 мкЗв/ч.

СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»

Санитарные правила и нормативы СанПиН 2.6.1.2523-09 "Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009" (1)

Вопрос 10

В исследованных пробах картофеля удельные активности стронция-90 и цезия-137 не должны превышать _____ Бк/кг соответственно

1. 30 и 60
2. 20 и 40
3. 35 и 70
4. **40 и 80**

Правильный ответ:
4 - 40 и 80

ОБОСНОВАНИЕ

Раздел 2.1.

Приложение 3

Допустимые уровни радионуклидов цезия-137 и стронция-90

Коды ТНВЭД ТС: Группы 02 – 20

№	Группы продуктов питания	Удельная активность цезия-137, Бк/кг(л)	Удельная активность стронция-90, Бк/кг(л)
8.	Овощи, корнеплоды, включая картофель	80	40

Решение Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 № 299 «О применении санитарных мер в таможенном союзе» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.06.2019)

4. Вариатив

Вопрос 11

Приборы для радиационного контроля пищевых продуктов обязательно должны иметь

1. руководство
2. **действующее свидетельство о поверке**
3. инструкции по эксплуатации
4. паспорт

Правильный ответ:
2 - действующее свидетельство о поверке

ОБОСНОВАНИЕ

22.По заявлению владельца средств измерений или лица, представившего их на поверку, с учетом требований методик поверки аккредитованное на поверку лицо, проводившее поверку, в случае положительных результатов поверки (подтверждено соответствие средств измерений метрологическим требованиям) наносит знак поверки на средства измерений и (или) выдает свидетельства о поверке, оформленные в соответствии с требованиями к содержанию свидетельства о поверке, утверждаемыми настоящим приказом, и (или) в паспорт (формуляр) средств измерений вносит запись о проведенной поверке или в случае отрицательных результатов поверки (не подтверждено соответствие средств измерений метрологическим требованиям) выдает извещения о непригодности к применению средства измерений.

Приказ Минпромторга России от 31.07.2020 N 2510 «Об утверждении порядка проведения поверки средств измерений, требований к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке» (1)

Вопрос 12

Нарушение законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, выразившееся в нарушении действующих санитарных правил и гигиенических нормативов, невыполнении санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий влечет наложение административного штрафа на юридических лиц _____ рублей

1. от 5 000 до 10 000
2. от 20 000 до 50 000
3. **от 10 000 до 20 000**
4. от 2 000 до 5 000

Правильный ответ:
3 - от 10 000 до 20 000

ОБОСНОВАНИЕ

Статья 6.3. Нарушение законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, выразившееся в нарушении действующих санитарных правил и гигиенических нормативов, невыполнении санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий, - влечет предупреждение или наложение административного штрафа на граждан в размере от ста до пятисот рублей; на должностных лиц - от пятисот до одной тысячи рублей; на лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, - от пятисот до одной тысячи рублей или административное приостановление деятельности на срок до девяноста суток; на юридических лиц - от десяти тысяч до двадцати тысяч рублей или административное приостановление деятельности на срок до девяноста суток.

«Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» от 30.12.2001 N 195-ФЗ

Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 22.04.2024) (1)