**Занятие 1.**

**Тема**: Социально-гигиенический мониторинг. Цели и задачи. Этапы развития.

Организационная форма: устный опрос (собеседование)

**Продолжительность: 6** часов

**Перечень рассматриваемых вопросов:**

1. Понятие о социально-гигиеническом мониторинге. Цели и задачи СГМ. Нормативно-правовые и методические документы.
2. Принципы функционирования и основные функции системы СГМ. Базы данных. Виды. Формирование и ведение баз данных. Федеральный и региональный информационные фонды.
3. Основные источники и модифицирующие факторы загрязнения атмосферного воздуха. Основные источники информации о промышленных выбросах и выбросах от автотранспорта. Выбор места наблюдения (выбор мониторинговых точек). Посты наблюдения. Сбор и анализ данных об источниках, составе и условиях загрязнения на исследуемой территории.
4. Государственный мониторинг водных объектов. Цели, задачи, объекты, способы организации, показатели наблюдения. Организация системы наблюдения за качеством питьевой воды в распределительной сети. Выбор и организация мониторинговых точек. Программы наблюдения, стратегия выбора. Выбор показателей для мониторинга качества питьевой воды. Критерии выбора. Определение приоритетных показателей. Анализ показателей загрязнения воды в системе водоисточник – водоподготовка – распределительная сеть.
5. Основные источники и особенности загрязнения почвы ксенобиотиками. Организация мониторинга почвы населенных мест. Методологические принципы отбора проб почв для оценки санитарного благополучия. Оценка степени опасности загрязнения почв химическими веществами. Гигиеническая оценка почвы по показателям санитарного состояния.
6. Источники информации о содержании контаминантов в различных пищевых продуктах. Основные показатели загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов. Организация мониторинговых исследований.

Рекомендуемая литература:

1. П.И. Мельниченко, В.И.Архангельский, Н.И. Прохоров, Т.А.Козлова, Г.К.Семеновых. Л.Н. Семеновых, А.А.Матвеев «Общая гигиена. Социально-гигиенический мониторинг» под ред.П.И.Мельниченко, - Москва 2015г.
2. Общая гигиена: учебное пособие /А.М. Большаков, В.Г. Маймулов [и др.]. – 2-е изд., доп. И перераб. – М.: ГОЕТАР-Медиа, 2009. – 832 с.
3. В.М.Боев, В.В. Быстрых, М.В.Боев Мониторинг факторов среды обитания и оценка риска здоровью: учебное пособие – Оренбург, 2013г.
4. Руководство по оценке риска для населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду Р 2.1.10.1920 – 04 – Москва 2004г.
5. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. № 3);
6. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. № 2).
7. СОЦИАЛЬНО - ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ И ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ И РАБОТАЮЩИХ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА: учебное пособие. – Оренбург, 2020. – 136 с.

**Занятие 2**

**Тема:** Методы выявления причинно-следственных связей между состоянием здоровья населения и факторами среды обитания человека. Основные элементы анализа риска для здоровья населения.

Организационная форма: устный опрос (собеседование)

**Продолжительность: 6** часов

**Перечень рассматриваемых вопросов:**

**1**. Алгоритм гигиенической диагностики - Выявление причинно-следственных связей.

2. 3. Прогнозирование. Оперативный анализ. Ретроспективный анализ. Математическое моделирование.

4. Медико-демографические показатели здоровья населения. Источники информации (формы государственной статистической отчетности, используемые для анализа показателей).

5. Алгоритм оценки показателей здоровья. Показатели заболеваемости и инвалидности населения. Заболеваемость массовыми неинфекционными заболеваниями в связи с воздействием факторов среды обитания населения.

6. Основные определения и понятия в оценке риска здоровью населения. Место риска в системе социально-гигиенического мониторинга. Этапы анализа риска здоровью населения.

7. Идентификация опасности. Характеристика неопределенности и идентификация опасности.

8. Оценка зависимости «доза-ответ». Выбор параметров зависимости «доза-ответ» для оценки риска. Анализ неопределенностей.

9. Оценка экспозиции. Количественная характеристика экспозиции.

10. Характеристика риска. Границы оценки риска канцерогенного и неканцерогенного риска для критических органов и систем.

Рекомендуемая литература:

1. П.И. Мельниченко, В.И.Архангельский, Н.И. Прохоров, Т.А.Козлова, Г.К.Семеновых. Л.Н. Семеновых, А.А.Матвеев «Общая гигиена. Социально-гигиенический мониторинг» под ред.П.И.Мельниченко, - Москва 2015г.
2. Общая гигиена: учебное пособие /А.М. Большаков, В.Г. Маймулов [и др.]. – 2-е изд., доп. И перераб. – М.: ГОЕТАР-Медиа, 2009. – 832 с.
3. В.М.Боев, В.В. Быстрых, М.В.Боев Мониторинг факторов среды обитания и оценка риска здоровью: учебное пособие – Оренбург, 2013г.
4. Руководство по оценке риска для населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду Р 2.1.10.1920 – 04 – Москва 2004г.
5. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. № 3);
6. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. № 2).
7. СОЦИАЛЬНО - ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ И ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ И РАБОТАЮЩИХ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА: учебное пособие. – Оренбург, 2020. – 136 с.

**Занятие 3**

**Тема:** Основные этапы оценки риска здоровью населения (Идентификация опасности. Оценка зависимости доза ответ).

**Организационная форма:** устный опрос (собеседование)

**Продолжительность:** 6 часов

**Перечень рассматриваемых вопросов:**

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОПАСНОСТИ

1. Характеристика предприятия (предприятий и других источников) как источника загрязнения атмосферы.
2. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.
3. Характеристика приоритетных химических веществ, присутствующих в выбросах.
4. Выбор приоритетных для исследования химических веществ
5. Характеристика неопределенности идентификации опасности

ОЦЕНКА ЗАВИСИМОСТИ «ДОЗА-ОТВЕТ»

1. Анализ информации о показателях опасности химических канцерогенов.
2. Анализ информации о показателях опасности химических неканцерогенов
3. Параметры зависимости "концентрация - ответ", полученные в эпидемиологических исследованиях.
4. Оценка неопределенностей при проведении оценки зависимости «доза/концентрация-ответ».

Рекомендуемая литература:

1. П.И. Мельниченко, В.И.Архангельский, Н.И. Прохоров, Т.А.Козлова, Г.К.Семеновых. Л.Н. Семеновых, А.А.Матвеев «Общая гигиена. Социально-гигиенический мониторинг» под ред.П.И.Мельниченко, - Москва 2015г.
2. Общая гигиена: учебное пособие /А.М. Большаков, В.Г. Маймулов [и др.]. – 2-е изд., доп. И перераб. – М.: ГОЕТАР-Медиа, 2009. – 832 с.
3. В.М.Боев, В.В. Быстрых, М.В.Боев Мониторинг факторов среды обитания и оценка риска здоровью: учебное пособие – Оренбург, 2013г.
4. Руководство по оценке риска для населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду Р 2.1.10.1920 – 04 – Москва 2004г.
5. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. № 3);
6. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. № 2).
7. СОЦИАЛЬНО - ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ И ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ И РАБОТАЮЩИХ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА: учебное пособие. – Оренбург, 2020. – 136 с.

**Занятие 4**

**Тема:** Основные этапы оценки риска здоровью населения (Оценка экспозиции).

**Организационная форма:** устный опрос (собеседование)

**Продолжительность:** 6 часов

**Перечень рассматриваемых вопросов:**

ОЦЕНКА ЭКСПОЗИЦИИ

1. Характеристика зоны воздействия и экспонируемой популяции
2. Пути распространения химических веществ в окружающей среде. Сценарий и маршрут воздействия
3. Количественная характеристика экспозиции. Определение концентрации в точке воздействия.
4. Определение степени воздействия (количественная характеристика экспозиции)
5. Оценка неопределенностей при оценке экспозиции
6. Оценка риска неканцерогенных эффектов
7. Расчет индексов опасности с учетом критических органов и систем.

Рекомендуемая литература:

1. П.И. Мельниченко, В.И.Архангельский, Н.И. Прохоров, Т.А.Козлова, Г.К.Семеновых. Л.Н. Семеновых, А.А.Матвеев «Общая гигиена. Социально-гигиенический мониторинг» под ред.П.И.Мельниченко, - Москва 2015г.
2. Общая гигиена: учебное пособие /А.М. Большаков, В.Г. Маймулов [и др.]. – 2-е изд., доп. И перераб. – М.: ГОЕТАР-Медиа, 2009. – 832 с.
3. В.М.Боев, В.В. Быстрых, М.В.Боев Мониторинг факторов среды обитания и оценка риска здоровью: учебное пособие – Оренбург, 2013г.
4. Руководство по оценке риска для населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду Р 2.1.10.1920 – 04 – Москва 2004г.
5. Методические указания «Социально-гигиенический мониторинг. Контаминация продовольственного сырья и пищевых продуктов химическими веществами. Сбор, обработка и анализ показателей» МУ 2.3.7.2125-06.
6. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. № 3);
7. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. № 2).
8. СОЦИАЛЬНО - ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ И ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ И РАБОТАЮЩИХ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА: учебное пособие. – Оренбург, 2020. – 136 с.

**Занятие 5**

**Тема:** Основные этапы оценки риска здоровью населения (Оценка экспозиции. Характеристика риска).

**Организационная форма:** устный опрос (собеседование)

**Продолжительность:** 6 часов

**Перечень рассматриваемых вопросов:**

ОЦЕНКА ЭКСПОЗИЦИИ

1. Расчет и оценка риска канцерогенных эффектов.
2. Расчет и оценка популяционного риска для здоровья населения

ХАРАКТЕРИСТИКА РИСКА

1. Классификация уровней риска.
2. Обобщение информации о риске.
3. Сравнительная оценка рисков.
4. Факторы, влияющие на надежность оценок риска. Оценка неопределенностей.

Рекомендуемая литература:

1. П.И. Мельниченко, В.И.Архангельский, Н.И. Прохоров, Т.А.Козлова, Г.К.Семеновых. Л.Н. Семеновых, А.А.Матвеев «Общая гигиена. Социально-гигиенический мониторинг» под ред.П.И.Мельниченко, - Москва 2015г.
2. Общая гигиена: учебное пособие /А.М. Большаков, В.Г. Маймулов [и др.]. – 2-е изд., доп. И перераб. – М.: ГОЕТАР-Медиа, 2009. – 832 с.
3. В.М.Боев, В.В. Быстрых, М.В.Боев Мониторинг факторов среды обитания и оценка риска здоровью: учебное пособие – Оренбург, 2013г.
4. Руководство по оценке риска для населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду Р 2.1.10.1920 – 04 – Москва 2004г.
5. Методические указания «Социально-гигиенический мониторинг. Контаминация продовольственного сырья и пищевых продуктов химическими веществами. Сбор, обработка и анализ показателей» МУ 2.3.7.2125-06.
6. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. № 3);
7. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. № 2).
8. СОЦИАЛЬНО - ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ И ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ И РАБОТАЮЩИХ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА: учебное пособие. – Оренбург, 2020. – 136 с.