

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

для проведения практических (лабораторных) занятий
4 курса медико-диагностического факультета, обучающихся по специальности
7-07-0911-03 «Медико-профилактическое дело»,
по дисциплине «Экологическая медицина»
2024-2025 учебный год

Наименование тем, содержание практических (лабораторных) занятий

«Экологическая медицина» 7 семестр

1. Основы экологической медицины. медицинская этика и деонтология (6 часов)

1. Экологическая медицина, цель, задачи, предмет изучения, методы исследования.
2. История развития экологической медицины. Зависимость состояния окружающей среды от социально-экономического развития общества.
3. Экологические факторы. Классификация.
4. Виды воздействия и закономерности влияния экологических факторов.
5. Основные законы экологии.
6. Экологически зависимая заболеваемость населения.
7. Медицинская этика и деонтология.

2. Излучение Солнца как экологический фактор и его влияние на здоровье человека (6 часов)

1. Спектральные составляющие солнечного света, их значение в процессе лечебно-оздоровительных мероприятий в здравоохранении.
2. Ультрафиолетовое излучение, влияние на организм человека, использование в лечебно-оздоровительном процессе.
3. Спектральные составляющие видимого спектра солнечного света, использование в лечебно-оздоровительном процессе.
4. Инфракрасное излучение, влияние на организм человека, использование в лечебно-оздоровительном процессе.
5. Показания и противопоказания к использованию спектральных составляющих солнечного света.
6. Основные методики использования спектральных составляющих солнечного света в лечебно-оздоровительном процессе.

3. Экологические и медицинские последствия загрязнения атмосферы (12 часов)

1. Строение и состав атмосферы, ее эколого-гигиеническое значение.
2. Озоновый слой Земли и его функция. Экологические и медицинские последствия разрушения озонового слоя.
3. «Парниковый эффект» и глобальное потепление. Экологические и медицинские последствия.
4. Виды и источники загрязнения атмосферного воздуха. Влияние антропогенной деятельности человека на газовый состав атмосферы.
5. Химический и фотохимический смог. Факторы, причины, условия возникновения, медицинские последствия. Острые отравления.
6. Медицинские последствия влияния химических загрязнителей воздуха на здоровье человека. Хронические отравления
7. Физические и экологические последствия загрязнения атмосферы и природных сред
8. Качество атмосферного воздуха и здоровье населения.
9. Нормативно-правовое регулирование Республики Беларусь в области охраны атмосферного воздуха.
10. Участие Республики Беларусь в международных конвенциях и соглашениях по вопросам охраны атмосферного воздуха.

4. Экологические и медицинские последствия загрязнения гидросферы (12 часов)

1. Роль гидросферы для биосферы Земли. Виды и источники загрязнения гидросферы.
2. Экологическая характеристика потенциальных источников водоснабжения.
3. Медицинские последствия влияния химического и микробиологического состава воды на здоровье населения.
4. Экологическая оценка состояния водных ресурсов Республики Беларусь.
5. Критерии качества питьевой воды (эпидемиологическая безопасность, безвредность по

химическому составу, органолептические свойства, радиационная безопасность).

6. Эвтрификация водоемов: понятие, причины развития, последствия.
7. Действие ксенобиотиков поступающих с водой. Особенности нейротоксичности и нефротоксичности.
8. Экологически зависимая заболеваемость населения, обусловленная загрязнением воды: заболевания, связанные с потреблением воды загрязненной микроорганизмами; заболевания, возникающие при контакте с загрязненной водой.
9. Нормативно-правовое регулирование в области охраны водных ресурсов (основные направления государственной политики в области охраны окружающей среды ст.7 Закона Республики Беларусь "Об охране окружающей среды").

5 Экологические и медицинские последствия загрязнения литосферы (6 часов)

1. Литосфера: понятие, структура. Экологическая характеристика почв Республики Беларусь.
2. Понятие об эссенциальных и неэссенциальных элементах и их роли в возникновении заболеваний у человека.
3. Миграция ксенобиотиков в биосфере. Особенности токсического действия ксенобиотиков при пероральном поступлении в организм человека
4. Эндемические заболевания в Республике Беларусь
5. Йоддефицитные расстройства у населения республики. Неспецифическая и специфическая профилактика эндемического зоба.
6. Нитриты и нитраты: химическая характеристика, источники поступления в организм человека, метаболизм, механизм повреждающего действия, медицинские последствия
7. N-нитрозосоединения: химическая характеристика, источники поступления, механизмы действия, медицинские последствия их поступления в организм человека.

6 Химические и биологические факторы окружающей среды и их влияние на наследственность (6 часов)

1. Экологические факторы химической и биологической природы. Классификация. Специфические и неспецифические механизмы защиты от их неблагоприятного воздействия.
2. Эффорторы эндокринной системы: понятие, классификация, свойства, метаболизм и механизм действия.
3. Природные токсины. Меры профилактики отравлений.
4. Роль генетических факторов в возникновении экологически зависимой патологии человека. Значение геномной нестабильности в возникновении заболеваний человека.
5. Эмбриотоксические и тератогенные эффекты воздействия химических загрязнителей природной среды.
6. Экзорфины и их влияние на организм человека

7. Ксенобиотики и особенности их действия на организм человека. Детоксикация ксенобиотиков (6 часов)

1. Характеристика продуктов питания: состав, основные ксенобиотики, поступающие в организм человека с продуктами питания
2. Генетически модифицированные организмы и продукты питания: понятие, возможные риски для окружающей среды и здоровья человека, обеспечение биобезопасности.
3. Детоксикация ксенобиотиков: понятие, фазы. Химическая модификация ксенобиотиков.
4. Система микросомального окисления. Цитохром P-450. Основные пути окисления гидрофобных субстратов.
5. Ингибиторы и индукторы микросомального окисления. Конъюгация ксенобиотиков.
6. Профилактика возможных неблагоприятных последствий поступления ксенобиотиков с продуктами питания в организм человека
7. Генетически модифицированные организмы и продукты питания: понятие, возможные риски для окружающей среды и здоровья человека, обеспечение биобезопасности.

8. Медицинские аспекты влияния внутренней среды помещений на состояние здоровья населения. Методы изучения влияния факторов окружающей среды на состояние здоровья населения. Значение популяционных регистров (6 часов)

1. Экологические требования к устройству, оборудованию и содержанию жилых домов.
2. Характеристика факторов воздушной среды закрытых помещений, оказывающих влияние на здоровье людей. Источники загрязнения воздушной среды жилых и общественных зданий.
3. Влияние электромагнитных излучений на организм человека в реальных условиях проживания.

Основные направления профилактики неблагоприятного влияния ЭМИ на организм человека.

4. «Синдром больных зданий», причины развития, основные проявления, профилактика.

5. Мониторинг. Методы изучения влияния факторов окружающей среды на здоровье населения. Значение популяционных регистров.

6. Анализ и прогнозирование экологических и медицинских последствий загрязнения природных сред.

9. Мониторинг окружающей среды и состояния здоровья населения. Нормативно-правовое и методическое обеспечение социально-гигиенического мониторинга (6 часов)

1. Мониторинг: понятие и виды мониторинга. Системы глобального и локального мониторинга. Экологический мониторинг. Национальная система мониторинга окружающей среды. Социально-гигиенический мониторинг: понятие, цели, задачи, этапы.

2. Анализ получаемой в процессе мониторинга информации, прогнозирование возможного развития ситуации.

3. Изучение влияния факторов окружающей среды на здоровье населения: метод моделирования на животных, наблюдение за населением (анкетно-опросный метод, обработка статистических данных, эпидемиологические исследования).

4. Оценка риска для здоровья при действии факторов окружающей среды. Относительный риск. Уровни риска. Понятие о приемлемом риске. Оценка приемлемости риска.

5. Биологические ресурсы: понятие, классификация, характеристика; значимость для биосферы.

6. Экологические и медицинские последствия интенсивного вовлечения лесных экосистем в хозяйственную деятельность. Особо охраняемые природные территории: заповедники, заказники, национальные парки, их значимость для биосферы и человека.

7. Основные принципы экологического права. Природоохранное и природоресурсное законодательство. Ответственность за нарушение норм экологического права. Международные конвенции и соглашения в области охраны окружающей среды.

Заведующий кафедрой

В.Н.Бортновский