

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

проведения практических занятий по учебной дисциплине  
«Радиационная и экологическая медицина»  
для студентов 2,3 курса лечебного факультета и факультета иностранных  
студентов по специальности 1 – 79 01 01 «Лечебное дело»  
2023-2024 учебный год

### Наименование тем, содержание практических занятий

#### Раздел 1 «Экологическая медицина» 4 семестр

##### 1. Основы экологической медицины

1. Экологическая медицина, цель, задачи, предмет изучения, методы исследования.
2. Экологические факторы. Классификация.
3. Виды воздействия и закономерности влияния экологических факторов.
4. Экологически зависимая заболеваемость населения.
5. Медицинская профилактика, ее роль в сохранении здоровья человека в условиях экологодестабилизированной среды.

*Практическая работа:* «Определение группы экологического риска условий проживания студентов».

##### 2. Излучение Солнца как экологический фактор и его влияние на здоровье человека

1. Инфракрасное излучение, влияние на организм человека. Профилактика повреждающего воздействия избыточного инфракрасного излучения. Использование инфракрасного излучения и спектральных составляющих видимого света в медицинских целях.
2. Ультрафиолетовое излучение (УФИ) Солнца, влияние на организм человека: оценка биологического действия, определение типа чувствительности кожи и риска развития рака кожи.
3. Понятие биодозы, методы определения биодозы и времени безопасного воздействия.
4. Профилактика повреждающего действия УФИ, использование ультрафиолетового излучения в медицинских целях.
5. Метеочувствительность и метеопатические реакции, клинические проявления, профилактика осложнений.

*Практическая работа:* «Оценка риска развития сезонных эмоциональных расстройств».

*Практическая работа:* «Оценка биологического действия УФИ».

*Обсуждение результатов СУРС.*

##### 3. Экологические и медицинские последствия загрязнения атмосферы

1. Строение и состав атмосферы, ее эколого-гигиеническое значение.
2. Виды и источники загрязнения атмосферного воздуха. Влияние антропогенной деятельности человека на газовый состав атмосферы.
3. Химический и фотохимический смог. Факторы, причины, условия возникновения, медицинские последствия.
4. Физические и экологические последствия загрязнения атмосферы и природных сред.
5. Медицинские последствия влияния химических загрязнителей воздуха на здоровье человека.
6. Качество атмосферного воздуха и здоровье населения.
7. Нормативно-правовое регулирование в области охраны атмосферного воздуха.

*Практическая работа:* «Определение и оценка количества загрязнителей в атмосферном»

воздухе г. Гомеля в результате работы автотранспорта».

#### **4 Экологические и медицинские последствия загрязнения гидросферы**

1. Роль гидросферы для биосферы Земли. Виды и источники загрязнения гидросферы.
2. Эколого-гигиеническая характеристика потенциальных источников водоснабжения.
3. Медицинские последствия влияния химического и микробиологического состава воды на здоровье человека.
4. Нормативно-правовое регулирование в области охраны водных ресурсов.

*Решение ситуационных задач.*

*Тестовый контроль.*

*Обсуждение результатов СУРС.*

#### **5. Экологические и медицинские последствия загрязнения литосферы**

1. Роль литосферы для биосферы Земли. Экологические последствия природообразующей деятельности человека. Виды и источники загрязнения литосферы.
2. Влияние состояния литосферы и качества продуктов питания на здоровье населения. Трофические цепи.
3. Микроэлементозы. Классификация, клинические проявления. Обеспечение оптимального поступления селена, йода и фтора, других эссенциальных элементов в организм человека.
4. Особенности негативного влияния нитратов, нитритов и нитрозосоединений на здоровье человека.
5. Нормативно-правовое регулирование мер в области контроля качества продуктов питания.

*Практическая работа:* «Определение нитратной нагрузки человека за счет потребления продуктов растительного происхождения».

*Тестовый контроль.*

*Обсуждение результатов СУРС.*

#### **6. Химические и биологические факторы окружающей среды и их влияние на наследственность**

1. Экологические факторы химической и биологической природы. Классификация. Специфические и неспецифические механизмы защиты от их неблагоприятного воздействия.
2. Эфффекторы 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 при воздействии химических загрязнителей природной среды.

*Решение ситуационных задач.*

*Тестовый контроль.*

*Обсуждение результатов СУРС.*

#### **7. Ксенобиотики и особенности их действия на организм человека**

1. Понятие и классификация ксенобиотиков, источники их поступления в окружающую среду и организм человека. Требования к безвредности пищи.
2. Пестициды. Назначение и классификация. Последствия их использования для биоты и человека.
3. Тяжелые металлы. Особенности патологического действия, медицинские последствия, меры профилактики.
4. Полихлорированные бифенилы. Особенности патологического действия, медицинские последствия, меры профилактики.
5. Механизмы детоксикации ксенобиотиков.

*Решение ситуационных задач.*

*Тестовый контроль.*

*Обсуждение результатов СУРС.*

**8. Медицинские аспекты влияния внутренней среды помещений на состояние здоровья населения. Мониторинг. Методы изучения влияния факторов окружающей среды**

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. Методы изучения влияния факторов окружающей среды на состояние здоровья населения. Значение популяционных регистров.
6. Мониторинг. Методы изучения влияния факторов окружающей среды на здоровье населения. Значение популяционных регистров.
7. Анализ и прогнозирование экологических и медицинских последствий загрязнения природных сред.

*Итоговый тестовый контроль по Разделу 1*