

**Тематический план занятий по радиационной и экологической
медицине со студентами, обучающимися по специальности
1-79 01 02 Педиатрия**

ПЕРЕЧЕНЬ ЛЕКЦИЙ

5 семестр:

1. Основы действия ионизирующих излучений. Уровни облучения населения. Радиационный фон Земли. Формирование дозовых нагрузок на население Республики Беларусь после аварии на Чернобыльской АЭС.
2. Радиационные поражения человека. Детерминированные и стохастические последствия облучения.
3. Контроль радиационной безопасности. Снижение лучевых нагрузок на население.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

№ занятия	Наименование темы
	5 семестр
1	Основы действия ионизирующих излучений. Стадии формирования лучевого поражения. Практическая работа: «Расчет процентного количества радионуклидов после аварийного выброса»
2	Основы действия ионизирующих излучений: радиационная биохимия макромолекул. Методы регистрации ионизирующих излучений. Дозиметрия. Дозы. Практическая работа: «Расчёт времени, необходимого для достижения заданной активности объектами окружающей среды»
3	Уровни облучения населения. Радиационный фон Земли: естественный радиационный фон.
4	Уровни облучения населения. Радиационный фон Земли: техногенно измененный радиационный фон. Практическая работа: «Оценка мощности амбиентной дозы рентгеновского и гамма-излучения дозиметром-радиометром МКС-6130А».
5	Формирование дозовых нагрузок на население Республики Беларусь после аварии на Чернобыльской АЭС. Радиационные аварии: понятие, стадии развития. Формирование доз облучения населения. Практическая работа: «Оценка содержания радиоактивного цезия в организме человека».
6	Формирование дозовых нагрузок на население Республики Беларусь после аварии на Чернобыльской АЭС: характеристика основных дозообразующих радионуклидов. Радиационная обстановка в Республике Беларусь в настоящее время. Практическая работа: «Расчет годовой эффективной дозы внешнего облучения населения за счет радионуклидов чернобыльского выброса».
7	Медико-биологические последствия облучения. Радиочувствительность.
8	Радиационные поражения человека: радиационные синдромы. Лабораторная работа: «Индивидуальная дозиметрия», «Измерение индивидуальной эквивалентной дозы дозиметром ДКС-АТ3509А».

№ занятия	Наименование темы
9	Радиационные поражения человека: лучевые поражения: зависимость от вида и условий воздействия; острая и хроническая лучевая болезнь.
10	Детерминированные и стохастические последствия облучения. Практическая работа: «Сравнительная характеристика детерминированных и стохастических эффектов облучения».
11	Детерминированные и стохастические последствия облучения: состояние здоровья населения Республики Беларусь после аварии на Чернобыльской АЭС, диспансеризация. Коллоквиум.
12	Контроль радиационной безопасности: нормативные правовые основы радиационной безопасности. Принципы радиационной безопасности и их практическое применение.
13	Контроль радиационной безопасности: понятие о закрытых и открытых источниках ионизирующих излучений. Методы защиты от ионизирующего излучения при выполнении работ с источниками ионизирующих излучений. Практическая работа: «Оценка радиационного воздействия на население за счет внешнего облучения при проживании на загрязненной радионуклидами территории»
14	Снижение лучевых нагрузок на население: медицинское облучение. Снижение дозовых нагрузок на пациентов и население при использовании источников ионизирующих излучений в медицине. Практическая работа: «Оценка радиационного воздействия на население за счет хронического перорального и ингаляционного поступления радионуклидов в организм»
15	Снижение годовой эффективной дозы внешнего и внутреннего облучения. Принципы проживания населения на загрязненных радионуклидами территориях. Практическая работа: «Комплекс мероприятий по снижению годовой эффективной дозы внешнего и внутреннего облучения». Итоговое занятие.

ПЕРЕЧЕНЬ ЛЕКЦИЙ

4 семестр:

1. Основы экологической медицины. Экологические факторы. Действие физических факторов на организм и здоровье человека.

2. Экологические и медицинские последствия загрязнения атмосферы. Экологические и медицинские последствия загрязнения гидросферы. Влияние состояния литосферы и качества продуктов питания на здоровье населения.

3. Медицинские аспекты влияния внутренней среды помещений на состояние здоровья человека. Мониторинг окружающей среды и состояния здоровья населения. Нормативные правовые основы охраны окружающей среды.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

№ занятия	Наименование темы
4 семестр	
1	Основы экологической медицины. Экологические факторы. Экологически зависимая заболеваемость населения. Практическая работа: «Адаптация человека к действию экологических факторов»
2	Экологические факторы.

№ занятия	Наименование темы
	<p>Действие физических факторов на организм и здоровье человека: влияние видимой области солнечного спектра и освещенности на человека. Практическая работа: «Оценка риска развития сезонного эмоционального заболевания»</p>
3	<p>Действие физических факторов на организм и здоровье человека: воздействие ультрафиолетового излучения на организм человека. Практическая работа: «Оценка биологического действия УФИ (определение типа чувствительности кожи и оценка риска развития рака кожи от воздействия УФИ)»</p>
4	<p>Влияние ультрафиолетового излучения на человека. Стохастические и детерминированные последствия воздействия УФИ. Геомагнитные факторы. Практическая работа: «Биологические ритмы. Суточный ритм температуры и пульса человека» (анализ и оценка полученных результатов)</p>
5	<p>Действие химических факторов на организм и здоровье человека. Практическая работа: «Эпидемиологические исследования популяций людей, подвергающихся действию ксенобиотиков при помощи метода «случай-контроль».</p>
6	<p>Действие биологических факторов на организм и здоровье человека.</p>
7	<p>Наследственность и окружающая среда. Коллоквиум.</p>
8	<p>Экологические и медицинские последствия загрязнения атмосферы. Химические превращения поллютантов в атмосфере. Глобальные и локальные экологические последствия загрязнения атмосферы. Практическая работа: «Качественное определение озона в атмосферном воздухе»</p>
9	<p>Экологические и медицинские последствия загрязнения атмосферы. Медицинские последствия загрязнения атмосферы.</p>
10	<p>Экологические и медицинские последствия загрязнения гидросферы. Практическая работа: «Определение неорганических загрязняющих веществ в питьевой воде» (железо и сульфаты)</p>
11	<p>Влияние состояния литосферы и качества продуктов питания на здоровье населения. Факторы и источники загрязнения литосферы. Миграция ксенобиотиков в биосфере. Геомедицина.</p>
12	<p>Влияние состояния литосферы и качества продуктов питания на здоровье населения. Характеристика продуктов питания. Профилактика возможных неблагоприятных последствий поступления ксенобиотиков с продуктами питания в организм человека. Практическая работа: «Количественное определение содержания нитритов/нитратов в растительных продуктах»</p>
13	<p>Влияние состояния литосферы и качества продуктов питания на здоровье населения. Детоксикация ксенобиотиков. Практическая работа: «Оценка состава пищевых продуктов»</p>
14	<p>Медицинские аспекты влияния внутренней среды помещений на состояние здоровья человека. Экологическая характеристика среды жилых и общественных помещений. Практическая работа: «Оценка электромагнитной обстановки в помещении»</p>
15	<p>Медицинские аспекты влияния внутренней среды помещений на состояние здоровья человека. Неионизирующие электромагнитные излучения, как фактор внутренней среды помещений.</p>

№ занятия	Наименование темы
16	Мониторинг окружающей среды и состояние здоровья населения. Оценка риска для здоровья при действии факторов окружающей среды Практическая работа: «Оценка риска для здоровья при действии факторов окружающей среды». Решение задач.
17	Мониторинг окружающей среды и состояние здоровья населения. Национальная система мониторинга окружающей среды. Коллоквиум.
18	Нормативные правовые основы охраны окружающей среды. Зачет.

Тематический план лекций и лабораторных занятий по радиационной и экологической медицине со студентами, обучающимися по специальности 1-79 01 01 Лечебное дело обсужден и утвержден на заседании кафедры радиационной медицины и экологии. Протокол № 1 от 31 августа 2023 г.

Заведующий кафедрой
радиационной медицины и экологии,
доцент



А.Р.Аветисов