

## ЗАНЯТИЕ № 7

*по радиационной медицине для студентов 2 курса лечебного, педиатрического, медико-диагностического факультетов и факультета иностранных учащихся.*

### **ТЕМА: «МЕДИЦИНСКОЕ ОБЛУЧЕНИЕ. ПРИНЦИПЫ СНИЖЕНИЯ ДОЗОВЫХ НАГРУЗОК НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА»**

#### **ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:**

**ознакомиться** с принципами снижения дозовых нагрузок на организм человека при медицинском облучении;

**изучить** методы защиты от ионизирующего излучения при медицинском облучении;

**освоить** устройство и принцип работы рентгеновских аппаратов и расчета доз при медицинском облучении;

**выполнить** лабораторную работу и решить ситуационные задачи по теме занятия.

**ВРЕМЯ:** 3,0 часа.

**МЕСТО:** студенческий практикум.

**ОСНАЩЕНИЕ:** методические разработки кафедры, лекции по предмету.

#### **Требуемые теоретические знания**

1. Понятие о закрытых и открытых источниках ионизирующих излучений.
2. Методы защиты от ионизирующего излучения: «защита количеством», «защита временем», «защита расстоянием», «защита экраном».
3. Обеспечение радиационной безопасности персонала и населения в условиях нормальной эксплуатации источников ионизирующего излучения.
4. Медицинское облучение: понятие.
5. Снижение дозовых нагрузок на пациентов и население при использовании источников ионизирующего излучения в медицине.

#### **Лабораторная (самостоятельная) работа студентов**

1. Дать характеристики закрытым и открытым источникам ионизирующих излучений.
2. Изучить методы защиты от ионизирующего излучения: защита количеством, временем, расстоянием и экраном.
3. Изучить материалы по организации радиационного контроля при работе с источниками ионизирующих излучений, используемыми в медицине.
4. Изучить материалы санитарных норм и правил по обеспечению радиационной безопасности при медицинском облучении.
5. Ознакомиться с устройством и принципом работы рентгенологических аппаратов «Космос- 330» и маммографических рентгеновских аппаратов «Melody B», «Giotto Image».
6. Ознакомиться с устройством и принципом работы спектрометров излучения человека (СИЧ) СКГ-АТ1316, СКГ-АТ1316А, СКГ-АТ1322, СКГ-АТ1322/1.
7. Решить ситуационные задачи по теме занятия.

#### **Литература**

##### **Основная**

1. Радиационная медицина: учебник / А.Н. Стожаров [и др.]; под ред. А.Н. Стожарова. - Минск: ИВЦ Минфина, 2010, - 208С.
2. Радиационная медицина: пособие для студентов лечебного и педиатрического факультетов/Т.И. Зиматкина [и др.]. - Гродно: ГрГМУ, 2011. - 328 С.
3. Радиобиология: медико-экологические проблемы: монография / С. А. Маскевич, А. Н. Батян, Т. И. Зиматкина [и др.] ; под. ред. проф. С. А. Маскевича ; Международ. гос. экологич. ин-т им. А. Д. Сахарова Бел гос. ун-та ; Гроднен. гос. мед. ун-т. – Минск : ИВЦ Минфина, 2019. – 256 с.
4. Радиационная медицина: учеб. пособие / В. Н. Бортновский [и др.] ; под. ред. В. Н. Бортновского. – Минск : Новое зрение ; М. : ИНФРА-М, 2016. – 213 с.
5. Макшанова, Е.И. Лекции по радиационной медицине в схемах и таблицах: учебное наглядное пособие / Е.И. Макшанова, Т.И. Зиматкина, Е.А. Мойсеенок. - Гродно: ГрГМУ, 2010.- 140С.
6. Радиационная и экологическая медицина. Лабораторный практикум: учебн. пособие для студентов учреждений высшего образования по медицинским специальностям / А.Н. Стожаров [и др.]; под ред. А.Н. Стожарова. - Минск: ИВЦ Минфина, 2012. – 184С.

##### **Дополнительная:**

1. Лекции по предмету.
2. Методические разработки кафедры.
3. Закон республики Беларусь «О радиационной безопасности населения» от 05.01.1998г. № 122-3 // Ведомости Национального собрания Республики Беларусь, - 1998 г., № 5, ст. 25.
4. Санитарные нормы и правила «Требования к радиационной безопасности» от 28.12.2012г.№ 213// Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, - 2013 г., 8/26850.