

Учебна задача № 1. Посещение на отделение с компютърен томограф. Анализ на риска от облъчване на персонала с йонизиращо лъчение. Целта на задачата е да се разгледат на място съоръжението за диагностика с компютърен томограф, да се онагледят резултатите от диагностиката, както и да се опишат детайлно защитните средства, които са взети в отделението за защита на персонала и пациентите.

Тази учебна задача (семинар) се осъществява чрез посещение на място, указания за защита при влизането в отделението, както и дискусия за взетите мерки от страна на ръководството на отделението за защита от йонизиращи лъчения.

Учебна задача № 2. Посещение на отделение с ЯМР диагностика.

Целта на задачата (семинара) е студентите да се запознаят със съоръжението за ЯМР диагностика, както и да се установят рисковете за медицинския персонал при работа с това съоръжение. Преди всичко се прави подготовка и се указват изискванията за безопасно наблюдение на процесите. Обсъждат се и се дискутират различните нейонизиращи лъчения, които се излъчват от източниците в помещението с магнита, както и извън него. Дискутират се лицата, които се намират в специфичен риск и какви мерки за безопасност е необходимо да се взимат за тях. Сравняват се диагностичния метод с ЯМР спрямо този с компютърен томограф, по отношение на риска за медицинския персонал и за пациентите.

Тази учебна задача (семинар) се осъществява чрез посещение на място в отделение с ЯМР съоръжение, както и чрез дискусия на мерките за безопасност.

Учебна задача № 3. Посещение на рентгеново отделение и за лъчетерапия.

Целта на задачата е да се направи разлика между нивата на фотонните лъчения при двата вида приложение на рентгенови и гама лъчи, както и защитата на медицинския персонал при диагностичните и лечебните процедури. Студентите се обучават да правят разлика между диагностичните и терапевтичните процедури с фотонни йонизиращи лъчения, както и за методите за защита и контрол по време на работа в отделенията. За целта студентите се обучават как да се защитят при влизане в отделенията, прави се инструктаж за безопасност. Специално внимание се обръща на защитата на пациента при двата вида процедури, в зависимост от ефективната доза, която се поглъща от организма при облъчване. Детайлно се разглеждат указанията, предоставени от лекарите на пациентите преди процедурите.

Тази учебна задача (семинар) се осъществява чрез указания, инструктаж и посещение на отделения за рентгенова диагностика и за лъчелечение.

Учебна задача № 4. Дозиметричен контрол. БЗР- определение, цели, задачи.

Целта на задачата е студентите да се запознаят с нормативните документи за радиационна защита и мерките, които се прилагат при различните приложения на йонизиращи лъчения в медицината, енергетиката и други.

Заданието за тази учебна задача се намира основно в лекция 8, а изпълнението ѝ е под формата на дискусия и конкретни решения за всяко едно приложение, представено от страна на студентите.