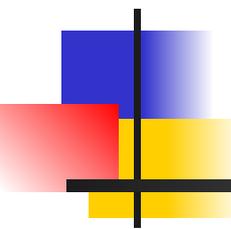
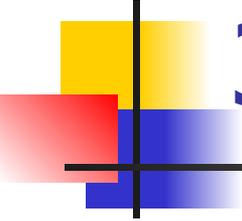


# Система дозиметрических величин



---

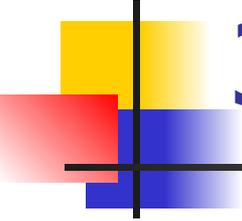
## Практика 2.



# Задача 1

---

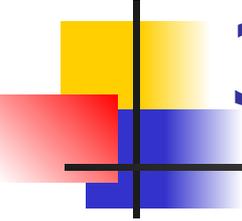
Определить энергетический эквивалент экспозиционной дозы 1 Р.



## Задача 2.

---

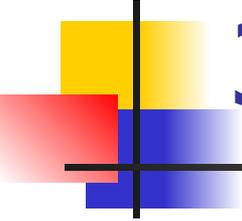
- Определить величину экспозиционной дозы  $\gamma$ -излучения от точечного источника  $^{60}\text{Co}$  активностью 10 мКи на  $R=0,5$  м в течение 1 недели.  $\Gamma_{\text{ч}} = 12,93 \frac{\text{Р} \times \text{см}^2}{\text{ч} \times \text{мКи}}$



## Задача 3.

---

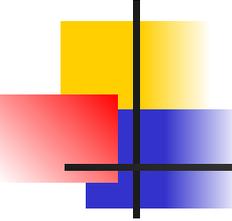
- Определить величину экспозиционной дозы  $\gamma$ -излучения от точечного источника  $^{60}\text{Co}$  активностью 10 мКи на  $R=0,5$  м в течение 1 недели.  $\Gamma_{\text{х}} = 12,93 \frac{\text{Р} \times \text{см}^2}{\text{ч} \times \text{мКи}}$



## Задача 4

---

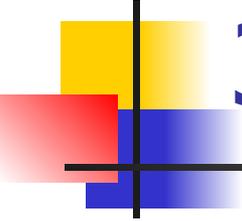
- Определить величину экспозиционной дозы  $\gamma$ -излучения от точечного источника  $^{60}\text{Co}$  активностью 10 мКи на  $R=0,5$  м в течение 1 недели.  $\Gamma_{\chi} = 12,93 \frac{\text{Р} \times \text{см}^2}{\text{ч} \times \text{мКи}}$



## Задача 5.

---

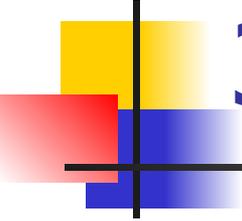
Определить, какую эквивалентную дозу накопил биологический объект за 7 суток, если он подвергся комбинированному облучению  $\alpha$ - и  $\beta$ - частицами, мощности поглощенных доз которых составили 20 и 300 Гр/ч соответственно.



## Задача 6

---

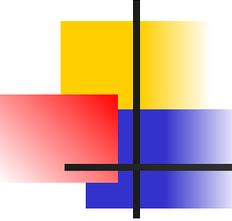
При ликвидации последствий аварии ликвидатор получил облучение гонад и клеток костных поверхностей эквивалентной дозой 1 Гр. Оценить эффективную дозу облучения.



# Задача 7

---

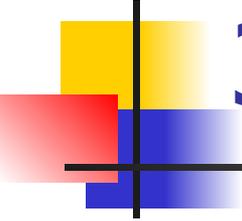
- Определить величину экспозиционной дозы  $\gamma$ -излучения от точечного источника  $^{60}\text{Co}$  активностью 10 мКи на  $R=0,5$  м в течение 1 недели.  $\Gamma_{\chi} = 12,93 \frac{\text{Р} \times \text{см}^2}{\text{ч} \times \text{мКи}}$



## Задача 8

---

Определите мощность поглощенной дозы от  $\alpha$ -излучения точечного изотропного источника радионуклида  $^*Y$  ( $A = 10$  кБк,  $E_{\alpha} = 6$  МэВ,  $p = 100\%$ ), находящегося в биологической ткани, в её элементарном объеме. Плотность ткани принять равной  $1$  г/см<sup>3</sup>, пробег  $\alpha$ -частиц -  $0,0056$  г/см<sup>2</sup>.



## Задача 9

---

- Определить величину экспозиционной дозы  $\gamma$ -излучения от точечного источника  $^{60}\text{Co}$  активностью 10 мКи на  $R=0,5$  м в течение 1 недели.  $\Gamma_{\chi} = 12,93 \frac{\text{Р} \times \text{см}^2}{\text{ч} \times \text{мКи}}$

# НРБ-99/2009. Основные пределы доз

Нормируемые величины	Пределы доз	
	персонал (группа А)	Население
Эффективная доза	20 мЗв/ год (за любые последовательные 5 лет, но не более 50 мЗв в год)	1 мЗв/год (за любые последовательные 5 лет, но не более 5 мЗв в год)
Эквивалентная доза за год в		
<i>хрусталике глаза</i>	150 мЗв	15 мЗв
<i>коже</i>	500 мЗв	50 мЗв
<i>кистях и стопах</i>	500 мЗв	50 мЗв

# Расчет дозиметрических характеристик

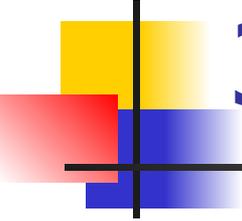
- Определить величину экспозиционной дозы  $\gamma$ -излучения от точечного источника  $^{60}\text{Co}$  активностью 10 мКи на  $R=0,5$  м в течение 1 недели.  $\Gamma_{\chi} = 12,93 \frac{\text{Р} \times \text{см}^2}{\text{ч} \times \text{мКи}}$



## Задача 10

---

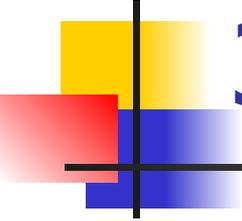
Измеренная мощность экспозиционной дозы в месте выполнения работ составила 1 мР/ч. Источник облучения  $^{60}\text{Co}$ . Чему равна мощность эффективной дозы при изотропной геометрии облучения?



# Задача 11

---

- Определить величину экспозиционной дозы  $\gamma$ -излучения от точечного источника  $^{60}\text{Co}$  активностью 10 мКи на  $R=0,5$  м в течение 1 недели.  $\Gamma_{\chi} = 12,93 \frac{\text{Р} \times \text{см}^2}{\text{ч} \times \text{мКи}}$



# Задача 12

---

- Определить величину экспозиционной дозы  $\gamma$ -излучения от точечного источника  $^{60}\text{Co}$  активностью 10 мКи на  $R=0,5$  м в течение 1 недели.  $\Gamma_{\text{х}} = 12,93 \frac{\text{Р} \times \text{см}^2}{\text{ч} \times \text{мКи}}$