

**UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
„NICOLAE TESTEMIȚANU”**

**Departamentul Medicină Preventivă
Disciplina Igienă**

Ion BAHNAREL

Aliona TIHON

Radiațiile ionizante și neionizante

**Elaborare metodică pentru lucrările practice
la disciplina Igiena radiațiilor**



CHIȘINĂU, 2022

**UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
„NICOLAE TESTEMIȚANU”**

**Departamentul Medicină Preventivă
Disciplina Igienă**

Ion BAHNAREL

Aliona TIHON

Radiațiile ionizante și neionizante

**Elaborare metodică pentru lucrările practice
la disciplina Igiena radiațiilor**

CHIȘINĂU
Centul Editorial-Poligrafic *Medicina*
2022

CUPRINS

ABREVIERI ȘI SIMBOLURI.....	5
INTRODUCERE.....	6
SCOPUL LUCRĂRII.....	7
I. NOȚIUNI GENERALE DESPRE RADIAȚIILE IONIZANTE	8
1. Noțiune de radiații. Expuneri la radiații și efectele.....	8
2. Clasificarea radiațiilor. Sursele de radiații	8
3. Proveniența radiațiilor ionizante.....	10
4. Tipuri de radiații ionizante și puterea lor de penetrare.....	12
5. Interacțiunea radiațiilor ionizante cu substanța.....	14
6. Detectarea radiațiilor ionizante.....	14
7. Tipuri de detectori de radiații	15
8. Expunerea la radiații ionizante.....	15
9. Efectele radiațiilor ionizante asupra sănătății.....	17
10. Mecanismele de producere a efectelor biologice de către radiațiile ionizante.....	17
II. PRINCIPII DE BAZĂ ȘI MĂSURI DE PROTECȚIE RADIOLOGICĂ.....	22
1. Principiile de bază ale protecției radiologice.....	22
2. Categoriile de expunere la radiațiile ionizante.....	23
III.BENEFICII ȘI APLICAȚII ALE ADIAȚIILOR IONIZANTE..	26
IV.NOȚIUNI GENERALE DESPRE RADIAȚIILE NEIONIZANTE.....	26
1. Caracteristica radiațiilor neionizante.....	26
2. Efectele radiațiilor neionizante.....	28
3. Determinarea expunerii angajaților și a altor persoane la radiațiile neionizante.....	30
4. Determinarea expunerii unui angajat și a altei persoane la radiațiile neionizante.....	31
5. Domeniul minim de aplicare a măsurilor de protecție a sănătății angajaților care lucrează cu radiații neionizante.....	31
6. Domeniul minim de aplicare a informațiilor furnizate unui angajat pentru protecția sănătății la locul de muncă.....	32

V. EFECTELE RADIAȚIILOR ASUPRA SĂNĂȚĂȚII	32
1. Vătămări imediate.....	32
2. Boli maligne.....	33
3. Defecte ereditare.....	33
4. Riscul colectiv.....	35
5. Evidența personalului care lucrează cu radiații.....	35
6. Principii de bază ale sistemului de protecție radiologică.....	36
VI.PROTECȚIA ÎMPOTRIVA RADIAȚIILOR.....	36
1. Acordarea ajutorului medical în accidentele cu contaminare radioactivă.....	36
2. Alte măsuri practice de radioprotecție.....	38
3. Principii internaționale.....	39
4. Limite de radioprotecție pentru radiațiile ionizante.....	40
Teste.....	41
Răspunsuri la teste.....	45
BIBLIOGRAFIE.....	46