

**TEMATICA ȘI BIBLIOGRAFIA**  
**PENTRU CONCURSUL DE OCUPARE A POSTULUI VACANT, PE DURATĂ**  
**NEDETERMINATĂ DE FIZICIAN ÎN CADRUL LABORATORULUI DE MEDICINĂ**  
**NUCLEARĂ ORGANIZAT ÎN PERIOADA 11.06.2026-13.07.2026**

**Tematică:**

- 1. Norme privind cerințele de bază de securitate radiologică:**
  - a. Protecția împotriva radiațiilor ionizante
  - b. Limitele de doză pentru expunerea profesională, ucenici, studenți, persoane în curs de pregătire
  - c. Limitele de doză pentru expunerea publică
  - d. Protecția personalului expus profesional în perioada sarcinii și alăptării
  - e. Expunerea profesională
  - f. Expunerea medicală
  - g. Sistemul de date pentru monitorizarea radiologică individuală
  
- 2. Norme de securitate radiologică pentru practica de medicina nucleară (NSR-14):**
  - a. Justificarea, optimizarea și limitarea dozelor pentru desfășurarea practicii de medicină nucleară
  - b. Sistemul de radioprotecție operațională
  - c. Expunerea medicală
  - d. Urgențe radiologice. Planificarea și pregătirea intervenției
  - e. Raportarea accidentelor
  
- 3. Nuclear Medicine Physics: A Handbook for Teachers and Students:**
  - a. Fizică nucleară:
    - Clasificarea radiațiilor; clasificarea radiațiilor ionizante; tipuri de radiații utilizate în medicina nucleară; mărimi și unități radiologice.
    - Structura atomului și a nucleului;
    - Tipuri de dezintegrare radioactivă
    - Interacțiunea fotonilor cu materia
  - b. Radiobiologie:
    - Efectele radiațiilor asupra țesuturilor și organelor; efecte precoce și tardive; efecte deterministice și stocastice.
  - c. Principii fundamentale de radioprotecție.
  - d. Principii de securitate radiologică în radiofarmacie.

- e. Echipamente imagistice în medicina nucleară:
  - Gamma camera
  - SPECT
  - SPECT/CT
- f. Controlul calității pentru gamma camera și SPECT; fantome utilizate în controlul calității.

#### 4. Nuclear medicine resources manual

- a. Protocoale de asigurare și control al calității radiofarmaceuticelor;
- b. Scintigrafia tiroidiană
  - i. Principiu, radiofarmaceutice, protocoale de achiziție;
- c. Scintigrafia paratiroidiană cu [99mTc]Tc-sestamibi
  - i. Principiu, radiofarmaceutice, protocoale de achiziție;
- d. Explorarea scintigrafică renală: statică și dinamică cu [99mTc]Tc-DMSA, respectiv [99mTc]Tc-DTPA
  - i. Principiu, radiofarmaceutice, protocoale de achiziție;
- e. Explorarea scintigrafică a sistemului osos cu bifosfonați radiomarcați
  - i. Principiu, radiofarmaceutice, protocoale de achiziție, surse de eroare.

#### Bibliografia:

1. **Norme privind cerințele de bază de securitate radiologică**, aprobate prin Ordinul ministrului sănătății, al ministrului educației naționale și al președintelui Comisiei Naționale pentru Controlul Activităților Nucleare nr. 752/3.978/136/ 2018 și publicate în Monitorul Oficial al României, Partea I nr. 517 bis din 25.06.2018.
2. **Norme de securitate radiologică pentru practica de medicina nucleară (NSR-14)**.
3. **Nuclear Medicine Physics: A Handbook for Teachers and Students** - Vienna: International Atomic Energy Agency, 2014.
4. **Nuclear medicine resources manual** - Vienna: International Atomic Energy Agency, 2006.

Notă: Actele normative se consultă în forma actualizată la data publicării anunțului de concurs, disponibile pe Portalul Legislativ al României și/sau pe site-urile instituțiilor emitente:

- <https://legislatie.just.ro>
- <https://www.cncan.ro/legislatie/legi/>

- <https://www.cncan.ro/legislatie/norme/norme-de-securitate-radiologica/>

Manualele și ghidurile incluse în bibliografie pot fi consultate în format electronic:

- <https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1617web-1294055.pdf>
- [https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1198\\_web.pdf](https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1198_web.pdf)

**MANAGER**  
**Dr. Ovidiu Gîrbovan**

Întocmit: Dr.Cosma Iulia-Bianca