

## TEMATICĂ ȘI BIBLIOGRAFIE

pentru ocuparea funcției vacante de execuție, de **ofițer specialist II** – Comunicații Voce-Date, **poziția 221** din statul de organizare al Inspectoratului General al Poliției de Frontieră

### TEMATICĂ

#### 1. **Legislație:**

- Organizarea și funcționarea Poliției de Frontieră Române: Organizarea și atribuțiile Poliției de Frontieră Române
- Statutul polițistului: Drepturile, îndatoririle și restrângerea exercițiului unor drepturi și libertăți
- Codul de etică și deontologie al polițistului: Norme de conduită profesională a polițistului

#### 2. **Modele de referință:**

- Modelul de referință OSI
- Modelul de referință TCP/IP
- Organizații de standardizare

#### 3. **Nivelul fizic:**

- Caracteristicile nivelului fizic
- Scopul nivelului fizic
- Reguli și standarde ale comunicării în rețea
- Comunicațiile fără fir (wireless)
- Cablare cu fibră optică
- Cablare de cupru/UTP

#### 4. **Nivelul legătură de date:**

- Scopul nivelului de legătură de date
- Tipuri de topologii
- Frame-ul – încapsularea la nivelul legătură de date
- Detectarea și corectarea erorilor
- Protocoale elementare pentru legătura de date
- Adrese MAC
- Tabela de adrese MAC
- Switch-ul - viteze și metode de comutație

#### 5. **Nivelul rețea:**

- Caracteristicile nivelului de rețea
- Algoritmi/protocoale de dirijare (rutare)
- Algoritmi pentru controlul congestiei
- Interconectarea rețelelor
- Protocolul Internet: IPv4, IPv6
- Pachetul IPv4
- Nivelul rețea în Internet

#### 6. **Nivelul transport:**

- Noțiuni de bază și serviciile oferite
- Protocoale Internet de transport
- Elemente de performanță
- Standarde. Protocoale TCP, UDP, ICMP

#### 7. **Nivelul aplicație:**

- Aplicație, prezentare și sesiune
- SNMP – protocol simplu de administrare a rețelei

- FTP, TFTP
- SSH, TELNET
- HTTP/HTTPS, WWW (World Wide Web)
- Poșta electronică (e-mail)
- Telefonie prin Internet (VoIP)
- NTP

#### **8. Numirea și adresarea:**

- Numele și adresele într-o rețea IP
- ARP
- DNS
- WINS
- Protocele de determinare a adresei (BOOTP și DHCP)

#### **9. Rutarea în rețelele IP:**

- Adrese IP
- Protocele de rutare
- Rutarea statică
- Rutarea dinamică
- Rutarea bazată pe vectori de distanță
- Rutarea bazată pe starea legăturilor
- Protocele pentru gateway-uri
- Subnetizarea

#### **10. Securitatea IP:**

- Securitatea rețelei
- Amenințări de securitate și vulnerabilități
- Tipuri de atacuri
- Prevenirea și oprirea atacurilor
- Criptarea cu chei publice-private
- Criptarea cu chei private simetrice
- Algoritmi de criptare
- Autentificarea cu semnături digitale
- Rețele private virtuale (VPN)

#### **11. Conversia adreselor IP din formatul zecimal în cel binar, și invers**

#### **12. Comenzi de bază pentru configurarea echipamentelor de rețea CISCO:**

- Configurarea/Verificarea unui echipament CISCO folosind CLI
- Implementarea unei rețele folosind routere și switch-uri CISCO
- Configurarea interfețelor
- Configurare „default gateway”-ului
- Securitatea dispozitivului
- VLAN (Virtual LAN) și protocolul 802.1q
- Spanning Tree Protocol
- Agregarea porturilor
- Protocele de "First Hop Redundancy"

#### **BIBLIOGRAFIE**

1. O.U.G. Nr. 104/2001 privind organizarea și funcționarea Poliției de Frontieră Române, aprobată prin Legea nr. 81/2002, cu modificările și completările ulterioare;
2. Legea 360/2002 privind statutul polițistului, cu modificările și completările ulterioare;

3. H.G. 725/2015 pentru stabilirea normelor de aplicare a capitolului IV din Legea nr. 360/2002 privind statutul polițistului, referitoare la acordarea recompenselor și răspunderea disciplinară a polițiștilor;
4. HG nr. 991/2005 pentru aprobarea Codului de etică și deontologie al polițistului;
5. Rețele de telecomunicații, Tatiana Rădulescu, Ed. Thalia 2005;
6. Rețele de calculatoare, Andrew S. Tanenbaum (Ediția a treia revizuită):
7. TCP/IP, Tim Parker, Mark Sportack, Ed. Teora 2002;
8. Primii pași în rețelele de calculatoare, Wendell Odom, Ed. Corint 2004;
9. Documentație CISCO (CCNA) și Cisco Support Community (<https://study-ccna.com>;  
<https://www.cisco.com/>;<https://community.cisco.com>;  
<https://learningnetwork.cisco.com>).

**NOTĂ privind tematica și bibliografia: se studiază legislația actualizată, cu toate modificările și completările ulterioare.**

## TEMATICĂ ȘI BIBLIOGRAFIE

pentru ocuparea funcției vacante de execuție, de **ofițer specialist I** - Comunicații Radio, **poziția 225** din statul de organizare al Inspectoratului General al Poliției de Frontieră

### TEMATICĂ

#### 1. Legislație:

- Organizarea și funcționarea Poliției de Frontieră Române: Organizarea și atribuțiile Poliției de Frontieră Române
- Statutul polițistului: Drepturile, îndatoririle și restrângerea exercițiului unor drepturi și libertăți
- Codul de etică și deontologie al polițistului: Norme de conduită profesională a polițistului

#### 2. Sisteme de comunicații mobile:

- Noțiuni de tehnică radio:
  - Undele radio și propagarea
  - Modulația
  - Sisteme de antene
- Rețele de telecomunicații:
  - Tehnici de transmisiuni digitale – semnale analogice și digitale, multiplexarea semnalelor (FDM, TDM, PCM), modulația impulsurilor în cod (PCM), modulația în cuadratura (QAM)
  - Sisteme de transmisiuni digitale – ierarhii digitale pentru transmisiuni sincrone (PDH, SDH), moduri de transfer pentru semnale digitale (STM, ATM)
- Sisteme de comunicații mobile terestre:
  - Introducere – noțiuni generale, comunicații mobile celulare (TDMA, FDMA, CDMA)
  - Canal radio specific comunicațiilor mobile – aspecte generale
  - Propagare și predicție – aspecte generale privind propagarea radio VHF și UHF
  - Rețele celulare de comunicații mobile – noțiuni și procedee de lucru în comunicații mobile
  - Comutația în rețelele de radiotelefonie celulară
- Sisteme de radiotelefonie de tip „trunked”:
  - Tehnologia TETRA – echipamente componente, tipuri de servicii de date, tipuri de servicii de voce, moduri de operare, viteza de transmisie
  - Servicii TETRA pentru terminale, parametrii radio pentru terminalele TETRA, servicii suplimentare

#### 3. Rețele de calculatoare:

- Modele de referință:
  - Modelul de referință OSI
  - Modelul de referință TCP/IP
- Numirea și adresarea:
  - Numele și adresele într-o rețea IP
  - ARP și MAC
  - DNS

- WINS
  - Protocoale de determinare a adresei (BOOTP și DHCP)
- Rutarea în rețelele IP:
- Adrese IP
  - Protocoale de rutare
  - Rutarea statică
  - Rutarea dinamică
  - Protocoale pentru gateway-uri

## **BIBLIOGRAFIE**

1. O.U.G. nr. 104/2001 privind organizarea și funcționarea Poliției de Frontieră Române, aprobată prin Legea nr. 81/2002, cu modificările și completările ulterioare;
2. Legea 360/2002 privind statutul polițistului, cu modificările și completările ulterioare;
3. H.G. 725/2015 pentru stabilirea normelor de aplicare a capitolului IV din Legea nr. 360/2002 privind statutul polițistului, referitoare la acordarea recompenselor și răspunderea disciplinară a polițiștilor;
4. HG nr. 991/2005 pentru aprobarea Codului de etică și deontologie al polițistului.
5. Noțiuni de tehnică radio, Ian Poole, Teora 2001;
6. Rețele de telecomunicații, Tatiana Rădulescu, Ed. Thalia 2002;
7. Comunicații mobile terestre, Ion Marghescu, Nicolae Coțanis, Ștefan Nicolaescu, Editura Tehnică ediția 1999;
8. Standardul ETSI EN 300 392-2 Terrestrial Trunked Radio (TETRA); Voice plus Data (V+D);
9. Procedură de verificare tehnică și funcțională a terminalelor radio ce urmează a fi utilizate în cadrul platformei unice de radiocomunicații TETRA administrată de STS: [http://www.stsnet.ro/pdf/Procedura\\_TETRA\\_ro\\_v3.pdf](http://www.stsnet.ro/pdf/Procedura_TETRA_ro_v3.pdf);
10. TCP/IP, Tim Parker, Mark Sportack, Ed. Teora 2002.

**NOTĂ privind tematica și bibliografia: *se studiază legislația actualizată, cu toate modificările și completările ulterioare.***

## **TEMATICĂ ȘI BIBLIOGRAFIE**

pentru ocuparea funcției vacante de execuție, de **ofițer specialist II** – Tehnologia Informației, **poziția 237** din statul de organizare al Inspectoratului General al Poliției de Frontieră

### **TEMATICĂ**

#### **1. Legislație:**

- Organizarea și funcționarea Poliției de Frontieră Române: Organizarea și atribuțiile Poliției de Frontieră Române
- Statutul polițistului: Drepturile, îndatoririle și restrângerea exercițiului unor drepturi și libertăți
- Codul de etică și deontologie al polițistului: Norme de conduită profesională a polițistului

#### **2. Sisteme de operare:**

- Microsoft Windows Server 2019:
  - Instalare, administrare și configurare Microsoft Windows Server 2019
  - Versiune și licențiere
  - Servicii de rețea din Microsoft Windows Server 2019
  - Serviciile de baza și infrastructura
  - Managementul securității
  - Administrare și configurare Microsoft Active Directory
  - DNS, DHCP
  - Rețea în Windows Server 2019
  - Redundanța în Windows Server 2019
  - Instalare și administrare Hyper-V
  - Niveluri RAID, configurarea unei matrice RAID
- Microsoft Windows 10:
  - Instalare, administrare și configurare Microsoft Windows 10
  - Securitatea în Microsoft Windows 10
  - Backup și recuperare

#### **3. Limbajul SQL (Structured Query Language):**

- introducerea în interogare
- expresii, condiții și operatori
- funcții, clauze, joncțiuni, subinterogări
- manipularea datelor
- crearea și întreținerea tabelor
- crearea vederilor și a indecșilor

#### **4. PHP:**

- informații de referință despre limbaj
- facilități
- informații de referință despre funcții

### **BIBLIOGRAFIE**

1. O.U.G. Nr. 104/2001 privind organizarea și funcționarea Poliției de Frontieră Române, aprobată prin Legea nr. 81/2002, cu modificările și completările ulterioare;
2. Legea 360/2002 privind statutul polițistului, cu modificările și completările ulterioare;
3. H.G. 725/2015 pentru stabilirea normelor de aplicare a capitolului IV din Legea nr. 360/2002 privind statutul polițistului, referitoare la acordarea recompenselor și răspunderea disciplinară a polițiștilor;
4. HG nr. 991/2005 pentru aprobarea Codului de etică și deontologie al polițistului;
5. Windows Server 2019 & PowerShell all-in-one, Sara Perrott;
6. Mastering Windows Server 2019 Second Edition, Jordan Krause;
7. <https://www.tutorialspoint.com/windows10/>;
8. Introducing Windows 10 for IT Professionals – Preview Edition, Ed Bott;
9. Introducing Windows 10 for IT Professionals – Technical Overview, Ed Bott;
10. <https://www.techtarget.com/searchstorage/definition/RAID>;
11. SQL fără profesor, în 14 zile”, Ed. Teora 1997, Jeff Perkins & Bryan Morgan;
12. Microsoft SQL Server Notes for Professionals, GoalKicker.com;
13. (<https://goalkicker.com/MicrosoftSQLServerBook/MicrosoftSQLServerNotesForProfessionals.pdf>);
14. <http://php.net> – Documentation.

**NOTĂ privind tematica și bibliografia: se studiază legislația actualizată, cu toate modificările și completările ulterioare.**

## TEMATICĂ ȘI BIBLIOGRAFIE

pentru ocuparea funcțiilor de ofițeri în domeniul comunicații și tehnologia informației:

- **poziția 96** din statul de organizare al Sectorului Poliției de Frontieră Aeroport Brașov;
- **poziția 82** din statul de organizare al Sectorului Poliției de Frontieră Aeroport Timișoara;

## TEMATICĂ

### 1. Legislație:

- Organizarea și funcționarea Poliției de Frontieră Române: Organizarea și atribuțiile Poliției de Frontieră Române
- Statutul polițistului: Drepturile, îndatoririle și restrângerea exercițiului unor drepturi și libertăți
- Codul de etică și deontologie al polițistului: Norme de conduită profesională a polițistului

### 2. Sisteme de operare:

- Microsoft Windows Server 2019:
  - Instalare, administrare și configurare Microsoft Windows Server 2019
  - Versiune și licențiere
  - Servicii de rețea din Microsoft Windows Server 2019
  - Serviciile de baza și infrastructura
  - Managementul securității
  - Administrare și configurare Microsoft Active Directory
  - DNS, DHCP
  - Rețea în Windows Server 2019
  - Redundanța în Windows Server 2019
  - Instalare și administrare Hyper-V
  - Niveluri RAID, configurarea unei matrice RAID
- Microsoft Windows 10:
  - Instalare, administrare și configurare Microsoft Windows 10
  - Securitatea în Microsoft Windows 10
  - Backup și recuperare

### 3. Rețele de calculatoare:

- Nivelurile modelului de referință OSI:
  - Comunicațiile fără fir (wireless)
  - Cablare cu fibră optică
  - Cablare de cupru/UTP
  - Adrese MAC
  - Scopul nivelului de legătură de date
  - Caracteristicile nivelului de rețea
  - Protocoale TCP, UDP, ICMP
- Modele de referință:
  - Modelul de referință OSI
  - Modelul de referință TCP/IP



- Internet - standarde și protocoale:
  - TCP / IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol)
  - UDP (User Datagram Protocol)
  - FTP (File Transfer Protocol) și TFTP (Trivial FTP)
  - HTTP/HTTPS, WWW (World Wide Web)
  - Poșta electronică (e-mail)
  - Telefonie prin Internet (VoIP)
  - SSH, TELNET
  - NTP
  
- Numirea și adresarea într-o rețea IP:
  - Numele și adresele într-o rețea IP
  - ARP
  - DNS: serviciile de numire
  - WINS
  - Protocoale de determinare a adresei (BOOTP și DHCP)
  
- Comenzi de bază pentru configurarea echipamentelor de rețea CISCO:
  - Configurarea/Verificarea unui echipament CISCO folosind CLI
  - Configurarea interfețelor
  - Configurare „default gateway”-ului
  - VLAN (Virtual LAN) și protocolul 802.1q

## **BIBLIOGRAFIE**

1. O.U.G. Nr. 104/2001 privind organizarea și funcționarea Poliției de Frontieră Române, aprobată prin Legea nr. 81/2002, cu modificările și completările ulterioare;
2. Legea 360/2002 privind statutul polițistului, cu modificările și completările ulterioare;
3. H.G. 725/2015 pentru stabilirea normelor de aplicare a capitolului IV din Legea nr. 360/2002 privind statutul polițistului, referitoare la acordarea recompenselor și răspunderea disciplinară a polițiștilor;
4. HG nr. 991/2005 pentru aprobarea Codului de etică și deontologie al polițistului;
5. Windows Server 2019 & PowerShell all-in-one, Sara Perrott;
6. Mastering Windows Server 2019 Second Edition, Jordan Krause;
7. <https://www.tutorialspoint.com/windows10/>;
8. Introducing Windows 10 for IT Professionals – Preview Edition, Ed Bott;
9. Introducing Windows 10 for IT Professionals – Technical Overview, Ed Bott;
10. <https://www.techtarget.com/searchstorage/definition/RAID>;
11. Rețele de telecomunicații, Tatiana Rădulescu, Ed. Thalia 2005;
12. TCP/IP, Tim Parker, Mark Sportack, Ed. Teora 2002;
13. Primii pași în rețelele de calculatoare Wendell Odom, Ed. Corint;
14. Documentație CISCO (CCNA) și Cisco Support Community (<https://study-ccna.com>;  
<https://www.cisco.com/>;<https://community.cisco.com>;  
<https://learningnetwork.cisco.com>).

**NOTĂ privind tematica și bibliografia: se studiază legislația actualizată, cu toate modificările și completările ulterioare.**