

## ANUNȚ

### privind organizarea unui concurs de selecție în vederea ocupării unui post vacant de Meteorolog aeronautic tehnician stagiar în cadrul Biroului Meteorologic de Aerodrom de la DSNA Bacău

Administrația Română a Serviciilor de Trafic Aerian ROMATSA, DSNA Bacău, cu sediul în str. Aeroportului, nr.1, Bacău, anunță organizarea unui concurs de selecție pentru ocuparea unui post vacant de Meteorolog aeronautic tehnician stagiar în cadrul Biroului Meteorologic de Aerodrom de la DSNA Bacău.

#### Condiții de înscriere:

- Absolvent de studii medii, cu diplomă de bacalaureat
- Fără antecedente penale
- Stare de sănătate bună, apt pentru lucru în schimburi (ture de zi, de noapte, lucru în perioada sărbătorilor legale, etc.)

#### Condiții specifice:

- Persoana declarată câștigătoare la concursul de selecție va susține ulterior un examen de obținere a licenței de meteorolog aeronautic stagiar cu Autoritatea Aeronautică Civilă Română înainte de angajarea la Biroul Meteorologic de Aerodrom Bacău, în conformitate cu reglementările în vigoare, respectiv reglementările RACR-LMET și PIAC-LMET.

**Nota:** în vederea admiterii la examenul de licență de către AACR, persoana declarată câștigătoare la concursul de selecție în cadrul ROMATSA va trebui de asemenea, ca premergător examenului cu AACR, să obțină certificatul “**Apt Medical**” de la o instituție medicală autorizată de Autoritatea Aeronautică Civilă Română, conform precizărilor acesteia.

- Neîndeplinirea condițiilor de mai sus conduce la luarea în considerare de către ROMATSA în vederea ocupării postului de meteorolog aeronautic stagiar a următoarei persoane în ordinea mediilor care îndeplinesc baremurile de selecție, care de asemenea pentru angajarea la ROMATSA va trebui să obțină licența de meteorolog aeronautic stagiar.
- În cazul în care nu mai sunt persoane care să îndeplinească baremurile de selecție și criteriile de mai sus, procesul de selecție va fi reluat.
- DSNA Bacău NU asigură locuință persoanei declarate câștigătoare.
- Contractul individual de muncă este încheiat pe perioadă determinată de un an. În cazul în care meteorologul aeronautic stagiar nu obține calificarea de meteorolog aeronautic tehnician gradul III în urma examinărilor cu AACR, acesta va încheia relațiile de muncă cu ROMATSA.

#### Înscrierea la concurs:

- Pentru înscriere la concurs candidații vor depune la DSNA Bacău un dosar care va conține:
  - Cerere de înscriere la concurs,

- Original și copie după documentul de identitate (originalul se returnează după confruntare),
  - Original și copie după diploma de bacalaureat (originalul se returnează după confruntare),
  - Curriculum vitae,
  - Cazier judiciar,
  - Certificat medical eliberat de medicul de familie sau o instituție medicală autorizată, din care să rezulte „Apt medical”
- Dosarul de concurs, va fi depus la registratura DSNA Bacău până la data de 14.03.2019 ora 16:00.

### **Desfășurarea Concursului:**

- Înainte de începerea concursului, candidații vor fi informați asupra particularităților și responsabilităților specifice postului, asupra evoluției carierei viitorului angajat precum și a elementelor referitoare la desfășurarea concursului.
- Concursul va consta în trei probe scrise, la următoarele discipline:
- **Fizică – mecanica clasică, mecanica fluidelor, termodinamică,**
  - **Matematică – algebră, geometrie, trigonometrie**
  - **Limba engleză**
- Concursul se va desfășura la Aeroportul Bacău, în data de 18.03.2019, ora 09:30.
- Bibliografia și tematica pentru concursul de selecție:
- tematica pentru disciplinele de concurs este detaliată în Anexa 1
- Bibliografie: manuale alternative pentru liceu clasele a IX-a, a X-a și a XI-a  
Notă: Manuale recomandate pentru Fizică pot fi puse la dispoziție, la cerere, în format tipărit sau electronic la DSNA Bacău:
- Fizică – manual pentru clasa a IX-a, de Anatolie Hristev, Vasile Fălie și Dumitru Manda ediția 1981, capitolele relevante sunt disponibile în copie la DSNA Bacău
  - Fizică – manual pentru clasa a X-a, de N Gherbanovschi, D. Borșan, A. Costescu ediția 1987, capitolele relevante sunt disponibile în copie la DSNA Bacău

### **Rezultatele Concursului:**

- Ponderile notelor pentru cele trei discipline în media finală sunt următoarele: Fizică – 50%, Matematică – 30%, L. Engleză – 20%
- Candidații vor fi admiși în ordinea mediilor obținute, cu condiția ca media finală să fie minim 7.00 iar nota la fiecare probă sa fie de minim 5.00,
- Rezultatele vor fi afișate la sediul DSNA Bacău în termen de 2 zile lucrătoare de la data susținerii probelor.

### **Contestarea rezultatelor**

- În cazul contestării rezultatelor, contestatarul poate depune o cerere de reevaluare a rezultatelor către Directorul DSNA Bacău. Termenul de contestație este de 2 zile lucrătoare de la data afișării rezultatului examenului/concursului.

**Tematica și bibliografia**  
**aferentă examenului de recrutare și selecție**  
**în vederea ocupării postului de meteorolog aeronautic tehnician stagiar**

**Disciplina Fizică**

*A. Mecanica clasică*

- Principiile mecanicii Newtoniene
- Lucrul mecanic, energia cinetică și potențială
- Mișcarea rectilinie uniformă și uniform accelerată,
- Greutatea și accelerația gravitațională
- Legile de conservare ale energiei mecanice
- Mișcarea circulară uniformă

*B. Mecanica fluidelor*

- Mărimi fizice în mecanica fluidelor
- Starea fluidă
- Statica fluidelor: hidrostatica și aerostatica, forța exercitată de un fluid în echilibru, presiunea hidrostatica, diferența de presiune dintre două puncte în interiorul unui lichid, măsurarea presiunii atmosferice, tubul lui Torricelli, măsurarea presiunii gazelor, transmiterea presiunii în lichide, Legea lui Pascal, Legea lui Arhimede, plutirea corpurilor
- Dinamica fluidelor: curgerea staționară, ecuația de continuitate, legea lui Bernoulli, sonda de presiune, vâscozitatea, forța de rezistență la înaintarea prin fluide

*C. Termodinamica*

- teoria cinetico-moleculară a gazului ideal – formula fundamentală și semnificația mărimilor care intervin, energia cinetică medie a moleculelor unui gaz ideal, viteza termică
- ecuațiile de stare ale gazului ideal (ecuația termică de stare și ecuația calorică de stare)
- transformările simple ale gazului ideal (izotermă, izobară, izocoră, adiabatică, ecuația termică de stare – transformarea generală, reprezentarea grafică a transformărilor gazului ideal în coordonate  $(p,V)$ ,  $(p,T)$ ,  $(V,T)$ ).
- Principiile termodinamicii

- Lucrul mecanic în termodinamică: Mărime de proces, Interpretare geometrică, Lucrul mecanic într-un proces adiabatic
- Energia internă a unui sistem termodinamic Mărime de proces, Interpretare geometrică, energia internă într-un proces adiabatic
- Căldura: Mărime de proces, Interpretare geometrică, Căldura într-un proces adiabatic
- Coeficienți calorici, relația Robert Mayer, Expresiile căldurii, lucrului mecanic și variației energiei interne în transformările gazului ideal

## Disciplina Matematica

### A. Algebra

#### Șiruri particulare:

- progresii aritmetice, progresii geometrice, formula termenului general în funcție de un termen dat și rație, suma primilor  $n$  termeni ai unei progresii
- Condiția ca  $n$  numere să fie în progresie aritmetică sau geometrică pentru  $n \geq 3$

#### Funcția:

- Definiție, exemple, exemple de corespondențe care nu sunt funcții, modalități de a descrie o funcție, lecturi grafice. Egalitatea a două funcții, imaginea unei mulțimi printr-o funcție, graficul unei funcții, restricții ale unei funcții
- Funcții numerice: reprezentarea geometrică a graficului: intersecția cu axele de coordonate, rezolvări grafice ale unor ecuații și inecuații de forma  $f(x) = g(x)$  ( $\leq$ ,  $<$ ,  $>$ ,  $\geq$ ); proprietăți ale funcțiilor numerice introduse prin lectură grafică: mărginire, monotonie;

#### Ecuații, inecuații și funcția de gradul I:

- Definiție; reprezentarea grafică a funcției  $f(x) = ax + b$ , intersecția graficului cu axele de coordonate, ecuația  $f(x) = 0$
- Interpretarea grafică a proprietăților algebrice ale funcției: monotonia și semnul funcției; studiul monotoniei
- Inecuații de forma  $ax + b \leq 0$  ( $<$ ,  $>$ ,  $\geq$ )
- Sisteme de inecuații de gradul I

#### Ecuații, inecuații și funcția de gradul al II-lea

- Reprezentarea grafică a funcției, intersecția graficului cu axele de coordonate, ecuația  $f(x) = 0$ , simetria față de drepte de forma  $x = m$
- Relațiile lui Viete
- Monotonie; studiul monotoniei prin semnul diferenței  $f(x_1) - f(x_2)$  sau prin rata creșterii/descreșterii:  $\frac{f(x_1) - f(x_2)}{x_1 - x_2}$ , punct de extrem (vârful parabolei)

- Poziționarea parabolei față de axa Ox , semnul funcției, inecuații de forma  $ax^2 + bx + c \leq 0$  ( $<$ ,  $>$   $\geq$ )

*Funcția exponențială și logaritmică, ecuații și inecuații exponențiale și logaritmice*

*Metode de numărare*

- Permutări
- Aranjamente
- Combinări
- Proprietăți: formula combinărilor complementare, numărul tuturor submulțimilor unei mulțimi cu n elemente
- Binomul lui Newton

### **B. Geometrie plană și trigonometrie**

- Cercul trigonometric, definiția funcțiilor trigonometrice
- Reducerea la primul cadran; formule trigonometrice:  $\sin(a+b)$ ,  $\sin(a-b)$ ,  $\cos(a+b)$ ,  $\cos(a-b)$ ,  $\sin 2a$ ,  $\cos 2a$ ,  $\sin a + \sin b$ ,  $\cos a + \cos b$ ,  $\cos a - \cos b$  (transformarea sumei în produs)
- Teorema cosinusului, condiții de perpendicularitate, rezolvarea triunghiului dreptunghic
- Teorema sinusurilor, rezolvarea triunghiurilor oarecare
- Calcularea razei cercului înscris și a razei cercului circumscris în triunghi, calcularea lungimilor unor segmente importante din triunghi, calcularea unor arii
- Centrul de greutate al unui triunghi (concurența medianelor unui triunghi)
- Teorema lui Menelau, teorema lui Ceva

## **Disciplina Limba Engleză**

- Vocabular și gramatică de bază corespunzător nivelului CEFR B1

**Nivelul de examinare este corespunzător cerințelor de Bacalaureat.**

- În cadrul biletelor de examen pentru disciplina Fizică se vor regăsi subiecte de teorie și probleme
- Biletele de examen pentru disciplina Matematică vor conține numai exerciții și probleme

### **Bibliografie recomandată:**

Manuale alternative la nivel de gimnaziu și liceu.

Bibliografia de referință pentru disciplina Fizică poate fi pusă la dispoziția fiecărui candidat la înscriere în format electronic sau tipărit, la cerere.

**DESCRIEREA POSTULUI****Denumirea postului: Meteorolog aeronautic tehnician stagiar**

**Locație:** DSNB Bacău – Biroul Meteo de Aerodrom

**Regim de lucru:** lucru în ture H24, cu durata unei ture de 12 ore

**Poziția de lucru:** veghe meteorologică de aerodrom, observații meteorologice de aerodrom, deservire beneficiari aeronautici (Briefing meteorologic)

**Echipamente specifice:** va utiliza sistemul semi-automat de observare a condițiilor meteorologice ROMAWOS, instrumentele meteorologice de rezervă și echipamentele de telecomunicații din dotare

**Principalele atribuții ale postului:**

Meteorologul Aeronautic stagiar are dreptul de a-și aprofunda pregătirea teoretică în domeniul meteorologic aeronautic și de a efectua pregătire practică necesară conform programului de pregătire aprobat, în vederea obținerii competențelor necesare obținerii calificării de meteorolog aeronautic tehnician gradul III

**Cerințele postului:**

- stare de sănătate foarte bună, fizică și psihică, putere de concentrare, de analiză și de luare a deciziilor în timp scurt,
- cunoștințe inițiale la nivel mediu de fizică, matematică și limbă engleză,
- va parcurge ciclurile de pregătire teoretică și practică în vederea acumulării cunoștințelor de specialitate și a deprinderilor necesare pentru a răspunde cerințelor de competență specifice postului, validate prin promovarea examenelor cu AACR, de obținere a unor grade superioare aferente licenței deținute,

**Beneficii:**

- Activitatea se desfășoară în condiții moderne, corespunzătoare activităților de aeronautica civilă, în care pregătirii profesionale continue i se acordă o importanță deosebită.
- Salariu atractiv și alte beneficii specifice domeniului activităților aeronautice.
- Satisfacția practicării unei meserii care oferă diversitate, noutate, angajament, și responsabilitate.
- Dezvoltare profesională și oportunități de promovare în carieră prin programe de pregătire periodice dedicate asigurării și extinderii competențelor individuale, desfășurate în țară și străinătate.
- Contact direct cu unul din domeniile de activitate de cel mai înalt nivel tehnologic.

### **Scurtă descriere a activității operaționale specifice unui Birou Meteorologic de Aerodrom (BMA)**

După parcurgerea stagiilor de pregătire necesare și obținerea licenței de funcționare pentru desfășurarea de activități în cadrul unui BMA, activitatea curentă a meteorologului aeronautic tehnician constă în următoarele activități:

- va efectua veghea meteorologică de aerodrom, prin urmărirea în mod continuu a evoluției condițiilor meteorologice în zona de aerodrom și vecinătatea acestuia, în vederea identificării acelor praguri critice de înrăutățire sau îmbunătățire a vremii semnificative pentru buna desfășurare a operațiunilor de zbor,
- va efectua semi-orar observații meteorologice de aerodrom a căror rezultate vor fi codificate sub formă de mesaje METAR și transmise în rețeaua de telecomunicații aeronautice,
- suplimentar față de observațiile regulate va efectua observații meteorologice de aerodrom la atingerea unor praguri critice ale căror rezultate vor fi codificate sub formă de mesaje speciale locale și mesaje SPECI sau va emite avertizări de aerodrom care vor fi transmise în rețeaua de telecomunicații aeronautice,
- va urmări funcționarea echipamentelor și instrumentelor din dotare și va asigura înlocuirea periodică a consumabilelor de la instrumentele înregistratoare,
- va asigura informarea meteorologică a echipajelor, precum și a altor beneficiari aeronautici locali, conform procedurilor aplicabile.