

MINISTERUL SĂNĂTĂȚII
AL REPUBLICII MOLDOVA
UNIVERSITATEA DE STAT
DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
„NICOLAE TESTEMIȚANU”
DEPARTAMENTUL MEDICINĂ
PREVENTIVĂ
DISCIPLINA DE IGIENĂ

SUPRAVEGHEREA SĂNĂTĂȚII PUBLICE: ASPECTE IGIENICE

COMPENDIU

Chișinău • 2023

MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA

UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ
ȘI FARMACIE „NICOLAE TESTEMIȚANU”

DEPARTAMENTUL MEDICINĂ PREVENTIVĂ
DISCIPLINA DE IGIENĂ

SUPRAVEGHEREA SĂNĂTĂȚII PUBLICE: ASPECTE IGIENICE

COMPENDIU

Sub redacția dr. hab. șt. med., prof. univ.
Grigore FRIPTULEAC

Chișinău • 2023

Aprobat la ședința Consiliului de Management al Calității
a USMF „Nicolae Testemițanu”
(proces verbal nr. 2 din 22.11.22)

Autori:

Friptuleac Grigore, dr. hab. șt. med., prof.univ., Om Emerit, **Cebanu Serghei**, dr. hab. șt. med., conf. univ., **Deleu Raisa**, dr. șt. med., conf. univ. **Cazacu-Stratu Angela**, dr. șt. med., conf. univ., **Chirlici Alexei**, dr. șt. med., conf. univ. **Meșina Victor**, dr. șt. med., conf. univ. **Rubanovici Vladislav**, dr. șt. med., conf. univ. **Băbălău Victor**, asist. univ. **Cheptea Dumitru**, asist. univ. **Cociu Svetlana**, asist. univ.

Recenzenți:

Bahnarel Ion, dr. hab. șt. med., prof. univ., USMF „Nicolae Testemițanu”
Pînzaru Iurie, dr. șt. med., conf. univ., Agenția Națională pentru Sănătate Publică

Compendiul conține probleme de situație (studii de caz) la disciplinele igienice, promovarea sănătății și educația pentru sănătate, exemple de răspuns la petiții și de elaborare a documentelor de politici în domeniul supravegherii sănătății publice. Este destinat studenților specialității Sănătate publică, rezidenților la specialitățile Igienă, Medicina muncii, Nutriție și dietetică, precum și masteranzilor. Compendiul va fi util și medicilor în cadrul Educației Medicale Continue. La editarea compendiului a fost folosită bogata experiență a colaboratorilor Catedrei de igienă privind dezvoltarea instrumentelor didactice de predare și de control al cunoștințelor studenților. Lucrul cu compendiul implică dezvoltarea abilităților de diagnosticare igienică și de argumentare a măsurilor de asanare și de prevenție, și reprezintă baza pentru formarea competențelor de supraveghere a sănătății publice și de elaborare a documentelor de politici în domeniul Sănătății Publice.

Descrierea CIP a Camerei Naționale a Cărții

Supravegherea sănătății publice: aspecte igienice: compendiu / Grigore Friptuleac, Cebanu Serghei, Deleu Raisa [et al.]; sub redacția: Grigore Friptuleac; Ministerul Sănătății al Republicii Moldova, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Departamentul Medicină Preventivă, Disciplina de Igienă. – Chișinău: [S. n.], 2023 (Print-Caro). – 247 p.: fig., tab.

Aut. indicați pe verso f. de tit. – Referințe bibliogr. la sfârșitul compartimentelor. – [100] ex.

ISBN 978-9975-175-44-9.

613/614(075.8)

S 95

© CEP *Medicina*, 2023

© Friptuleac Grigore, Cebanu Serghei, Deleu Raisa, ș.a., 2023

CUPRINS

CUVÂNT ÎNAINTE	5
INTRODUCERE	7
1. NIVELUL DE ÎNSUȘIRE A DISCIPLINELOR IGIENICE ȘI CARACTERISTICA COMPETENȚELOR	9
1.1. Competențele dezvoltate	9
1.2. Recomandări generale pentru organizarea activității didactice	13
1.3. Criteriile de evaluare a rezolvării problemelor de situație	14
2. DIAGNOSTICUL IGIENIC	16
2.1. Riscurile asociate calității vieții și bunăstării materiale	17
2.2. Stilul de viață și comportamentul uman individual	18
2.3. Influența factorilor de mediu asupra sănătății publice	18
3. IGIENA MEDIULUI	20
3.1. Scopuri didactice specifice	20
3.2. Studii de caz	21
3.3. Recomandări pentru rezolvarea problemelor și exemplu de răspunsuri etalon	47
3.4. Bibliografie	56
4. IGIENA MUNCII	58
4.1. Scopuri didactice specifice	58
4.2. Studii de caz	59
4.3. Recomandări pentru rezolvarea problemelor și exemplu de răspunsuri etalon	81
4.4. Bibliografie	101
5. IGIENA ALIMENTAȚIEI	102
5.1. Scopuri didactice specifice	102
5.2. Studii de caz	103
5.3. Recomandări pentru rezolvarea problemelor și exemplu de răspunsuri etalon	120
5.4. Bibliografie	126
6. IGIENA COPIILOR ȘI ADOLESCENȚILOR	127
6.1. Scopuri didactice specifice	127
6.2. Studii de caz	128
6.3. Recomandări pentru rezolvarea problemelor și exemplu de răspunsuri etalon	143
6.4. Bibliografie	145

7.	PROMOVAREA SĂNĂTĂȚII ȘI EDUCAȚIEI PENTRU SĂNĂTATE	147
7.1.	Scopuri didactice specifice	147
7.2.	Studii de caz.....	148
7.3.	Recomandări pentru rezolvarea problemelor și exemplu de răspunsuri etalon.....	158
7.4.	Bibliografie	172
8.	PROBLEME DE SITUAȚIE COMPLEXE	174
9.	EXAMINAREA PETIȚIILOR ÎN CADRUL SUPRAVEGHERII SĂNĂTĂȚII PUBLICE	203
9.1.	Scopuri didactice specifice	203
9.2.	Studii de caz.....	203
9.3.	Recomandări pentru rezolvarea problemelor și exemplu de răspunsuri etalon.....	209
9.4.	Bibliografie	222
10.	EXIGENȚE FAȚĂ DE ELABORAREA DOCUMENTELOR DE POLITICI ÎN DOMENIUL SUPRAVEGHERII SĂNĂTĂȚII PUBLICE	223
10.1.	Definirea conceptului de politică publică1	223
10.2.	Tipologia și ierarhia documentelor normative și de politici publice non-normative	227
10.3.	Metodologia de elaborare a documentelor de politici publice.....	233
10.4.	Elaborarea și aprobarea documentelor normative în domeniul supravegherii sănătății publice	236
10.5.	Bibliografie	247

CUVÂNT ÎNAINTE

Această lucrare prezintă rodul muncii colectivului Disciplinei de igienă a Departamentului Medicină Preventivă a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”.

Efortul profesional și redacțional depus se regăsește în intenția ca materialul de specialitate să provoace interes cât mai larg și să faciliteze însușirea cât mai eficientă a materialului la disciplinele igienice.

Lucrarea include o colecție bogată de probleme de situație pentru dezvoltarea capacităților de implementare în practică a cunoștințelor teoretice obținute pe parcursul însușirii disciplinelor igienice de bază – a mediului, a muncii, a alimentației, a copiilor și adolescenților. Aceste discipline sunt obligatorii în curriculumul de pregătire al medicilor în diverse specializări medicale din țările Uniunii Europene, evident și din Republica Moldova.

Progresul tehnic a schimbat în mare măsură condițiile existențiale ale omenirii, ceea ce a dus la creșterea incidenței bolilor cronice netransmisibile. Pentru preîntâmpinarea posibilelor îmbolnăviri este necesar de a elabora și de a implementa măsuri profilactice. Progresele realizate în igienă au permis introducerea unor tehnici și metode noi de investigare a factorilor de risc din mediu de viață și de muncă, abordări teoretice și metodologice în evaluarea impactului lor asupra stării de sănătate a populației sau a unor segmente de populație.

Lucrarea „Supravegherea sănătății publice: aspecte igienice” asigură, prin conținutul problemelor complexe, dezvoltarea abilităților de integrare a cunoștințelor obținute în cadrul disciplinelor igienice de bază și formarea unei viziuni de ansamblu asupra modalității de abordare intersectorială a măsurilor de asanare a factorilor de risc legați de mediu și de prevenție primară a reacțiilor adverse pe starea de sănătate spre realizarea unei stări de bine a populației.

Rezolvarea problemelor de situație pe baza cunoștințelor însușite pe parcursul instruirii universitare și postuniversitare și utilizând manualele respective, conținutul prelegerilor, actele legislative și documentele de reglementare, v-a contribui la dezvoltarea gândirii igienice, la orientarea în situații concrete și la luarea deciziilor.

Lucrarea este destinată studenților specialității Sănătate Publică, precum și celor de la Facultatea de Medicină, rezidenților și masteranzilor.

Poate fi utilă și medicilor igieniști, medicilor de familie, medicilor pediatri etc. în cadrul modulelor de educație medicală continuă.

Reieșind din conținutul foarte vast al disciplinelor igienice, prezentăm doar o parte în calitate de exemplu și călăuză în metodologia de lărgire a acestui complex și de eficientizare a procesului de învățare.

Vom fi recunoscători colegilor, specialiștilor în domeniu, pentru propuneri în vederea completării și îmbunătățirii prezentei lucrări.

Grigore FRIPTULEAC,
dr. hab. șt. med., prof. univ., Om Emerit

INTRODUCERE

Formarea profesională a unui viitor medic sau specialist în sănătatea publică presupune implementarea unui model de învățare-predare orientat spre cunoștințe igienice și de prevenție a maladiilor. Acest model are rolul de a forma trăsături de personalitate relevante pentru viitoarea practică medicală, precum și aptitudini, abilități care asigură îndeplinirea responsabilităților funcționale la un nivel superior de calitate. Pentru a atinge obiectivul respectiv, procesul didactic în învățământul superior trece de la formele tradiționale de educație la cele inovatoare.

Cunoștințele teoretice generale și abilitățile practice obținute la etapa universitară de studii nu totdeauna sunt suficiente pentru activitatea prodigioasă a unui medic sau specialist în sănătatea publică. Pentru a lua o decizie clară, rezonabilă și echilibrată, pentru a realiza măsuri specifice pentru a salva viața sau pentru a restabili sănătatea pacientului (grupurilor de pacienți), pentru a limita sau a preveni răspândirea factorilor de risc pentru sănătate în rândul populației, pentru a fortifica starea de sănătate a unei anumite persoane, a anumitor segmente de populației sau a populației generale sunt necesare competențe profesionale. De aceea, una dintre cele mai importante sarcini ale Departamentului Medicină Preventivă a USMF „Nicolae Testemițanu” este dezvoltarea capacității studenților de a gândi în mod independent, altfel spus a gândirii igienice, termen analog cu cel de gândire clinică în medicina curativă.

Gândirea igienică se referă la modalitatea de a rezolva sarcini diagnostice (investigarea instrumentală și de laborator a factorilor de mediu, evaluarea relației cauză-efect și doza-efect etc.) și de a analiza date clinice despre starea generală a pacientului la studierea statutului nutrițional, problemele de alimentație curativă și specială a persoanelor expuse la factori ocupaționali nocivi, prevenirea avitaminozelor, a bolilor profesionale etc. Gândirea igienică, abilitățile și dexteritățile practice formează baza competențelor profesionale ale viitorilor specialiști în sănătatea publică care vor fi capabili să elaboreze măsuri profilactice (legislative, organizatorice, tehnologice, sanitaro-tehnice, medico-profilactice și individuale), să efectueze alte activități pentru realizarea unei game largi de măsuri specifice.

Studiul disciplinelor igienice se desfășoară invariabil cu utilizarea pe scară largă în procesul educațional a abordării proactive și creative, cu

utilizarea testărilor periodice și rezolvarea problemelor de situație profesional orientate. Problema de situație simulează starea reală a mediului existențial și oferă studentului posibilitatea de a-și demonstra pregătirea teoretică și aptitudinile practice însușite la rezolvarea lor, precum și de a-și demonstra gândirea igienică. Algoritmul propus al activităților educaționale implică căutarea dovezilor privind relațiile cauzale ale problemelor de sănătate cu nivelul și cu durata acțiunii factorilor de risc.

Cu acest scop, în programele igienice se folosesc abordări și tehnici atât tradiționale, cât și inovatoare, cum ar fi medicina bazată pe dovezi și metodologia de evaluare a riscurilor. Studiul eşalonat al dereglărilor în starea de sănătate a unui individ sau a populației, utilizând metodologii bine structurate și logice pentru analiza unei situații concrete, oferă oportunitatea de a stabili diagnosticul etiologic prezumtiv al bolilor și, prin urmare, de a acorda prioritate activităților de prevenire. Diagnosticul igienic corect determină riscurile, stările premorbide, complexul de măsuri de promovare a sănătății, de prevenție primară (în raport cu persoanele sănătoase), secundară și terțiară a persoanelor care au atât dereglări premorbide, cât și tulburări de sănătate manifestate clinic.

Problemele de situație sunt deosebit de importante atunci când nu există oportunitatea de a efectua vizite didactice la diferite obiecte supuse supravegherii de stat a sănătății publice ca urmare a reformării profunde socioeconomice din perioada de tranziție la economia de piață (proprietate privată, stimularea creșterii economice a țării, crearea condițiilor preferențiale pentru dezvoltarea businessului mic și mijlociu, registrul electronic al controalelor etc.), precum și a reorganizării serviciului de supraveghere de stat a sănătății publice.

Probleme de situație incluse în compendiu au un nivel de complexitate diferit și au fost astfel selectate încât să reflecte principalele capitole ale programelor de studiu și direcțiile de activitate practică. Soluționarea lor nu necesită careva cunoștințe speciale din domeniul disciplinelor clinice. Manualele, compendiile și indicațiile metodice pentru lucrările practice, precum și documentele legislative și normative reprezintă blocul informativ care conține toate informațiile necesare pentru rezolvarea testelor și problemelor de situație.

Compendiul va fi deosebit de util pentru exersarea și fixarea cunoștințelor acumulate la cursurile și la lucrările practice la igienă. Poate fi folosit și de studenții altor facultăți care studiază igiena și doresc să-și aprofundeze cunoștințele în acest domeniu.

1. NIVELUL DE ÎNSUȘIRE A DISCIPLINELOR IGIENICE ȘI CARACTERISTICA COMPETENȚELOR

1.1. Competențele dezvoltate

Programul disciplinelor igienice pentru instruirea studenților, rezidenților și masteranzilor definește următoarele scopuri finale, formulate sub formă de competențe:

Să fie capabili:

1. Să justifice necesitatea unor măsuri adecvate de prevenire în funcție de:
 - Calitatea apei potabile conform rezultatelor investigațiilor de laborator.
 - Calitatea aerului atmosferic al centrelor populate (localităților).
 - Condițiile habituale ale persoanei în edificii rezidențiale și publice în funcție de indicatorii de microclimat, de insolație, de iluminat natural și artificial, puritatea aerului și eficiența ventilației încăperilor.
 - Expunerea la substanțe chimice nocive în scenariile de expunere multiplă, inclusiv la doze mici.
 - Condițiile și regimul de muncă la locuri de muncă cu expunere la factorii nocivi și periculoși din mediul ocupațional (microclimat, zgomot, vibrații, surse de radiații ionizante și neionizante, praf, poluare chimică).
 - Caracteristicile igienice ale condițiilor de muncă și schimbările rapide ale sănătății lucrătorilor și eficienței sistemelor de ventilație în caz de intoxicații profesionale.
 - Structura alimentației, valoarea nutrițională, biologică și calitatea produselor alimentare, nerespectarea cerințelor alimentației (nutriției) sănătoase (raționale) a individului și a colectivelor, indicatori ai stării nutriționale.
 - Dezvoltarea fizică a copiilor și a adolescenților, indicatori individuali și de grup privind sănătatea, modul și condițiile educației elevilor (orarul de studiu, organizarea educației fizice, îngrijirea medicală).

2. Să efectueze supravegherea igienică a organizării alimentației și a procesului de condiționare a apei în condiții de teren.
3. Să elaboreze recomandări privind călirea organismului cu apă, cu aer, cu soare și adaptarea la factorii climatici și geografici nefavorabili în timpul călătoriei, recreerii, schimbării domiciliului.
4. Să efectueze activități de educație igienică și de promovare a stilului de viață sănătos a populației.
 - Să organizeze și să efectueze instruirea igienică a personalului diverselor obiective.
5. Să lucreze independent (autodidact) cu diverse resurse de informare: manuale, compendii, publicații științifice, acte legislative și normative, surse electronice; să transforme informațiile obținute în mijloc de rezolvare a problemelor (sarcinilor, responsabilităților) profesionale.

Să cunoască:

1. Fundamentele interacțiunii corpului uman cu mediul, rolul igienei în dezvoltarea promovării sănătății, în sporirea capacității de muncă, în prelungirea vieții active, în profilaxia primară și secundară a bolilor.
2. Caracteristicile igienice ale factorilor de mediu, mecanismele efectelor lor asupra organismului uman și manifestările semnificative ale acestora pentru diagnosticarea stărilor premorbide.
3. Elementele de bază ale medicinei bazate pe dovezi în stabilirea relațiilor de cauzalitate dintre starea sănătății și factorii de mediu.
4. Măsurile igienice pentru prevenirea infecțiilor nosocomiale și optimizarea condițiilor de aflare a pacienților în spitale.
5. Bazele igienice ale unui stil de viață sănătos.
6. Terminologia igienică, conceptele de bază și definițiile utilizate în medicina preventivă.
7. Principalele prevederi ale legislației Republicii Moldova cu referire la Supravegherea Sănătății Publice.

Să dezvolte viziuni cu referire la:

1. Principiile de normare igienică și de pronosticare a acțiunii factorilor de mediu.
2. Cooperarea intersectorială în sănătatea publică la implementarea programelor de promovare a sănătății și de prevenire a bolilor de natură infecțioasă și nontransmisibilă.
3. Structura și conținutul activității sistemului de stat de supraveghere a sănătății publice.

Pentru evaluarea/autoevaluarea obiectivă a nivelului de cunoștințe al unui medic sau specialist în sănătatea publică se aplică taxonomia lui Bloom. Pe baza răspunsurilor la cele șapte tipuri de întrebări ale acestei taxonomii, care necesită un anumit volum de cunoștințe și de abilități, se poate determina nivelul de gândire al specialistului în sănătatea publică (Figura 1).

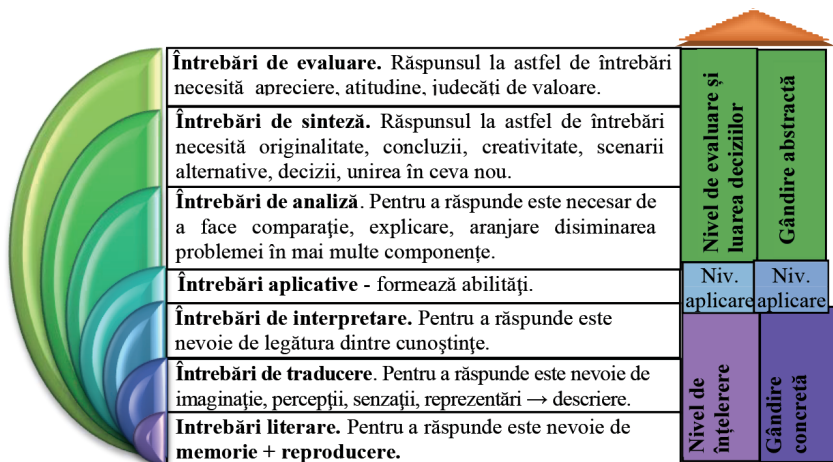


Figura 1. Modelul interrelației dintre volumul de cunoștințe și nivelul de gândire

Taxonomia lui Bloom include următoarele tipuri de întrebări: literare, de traducere, interpretative, aplicative, analitice, de sinteză, de evaluare.

Întrebările literare impun cunoașterea informațiilor exacte. Pentru a răspunde la aceste întrebări, respondentul trebuie să posede, pe termen scurt, unele informații specifice ce pot fi găsite în text. Întrucât de la respondent se cere doar un efort minim, se credea că acest tip de întrebări sunt în topul celor preferabile. În realitate, mulți studenți foarte buni le consideră cele mai pretențioase și mai complicate deoarece răspunsurile sunt fie corecte, fie incorecte.

Întrebările de traducere cer respondenților să modifice informațiile. De exemplu, respondentul trebuie să-și imagineze situația, scena sau evenimentul despre care învață sau despre care este întrebare, și să o descrie. Deci, respondentul trebuie să acumuleze o experiență senzorială și apoi, folosind limbajul, să comunice celorlalți imaginea pe care a văzut-o. Această activitate este un proces creativ, de implicare activă.

Întrebările interpretative solicită respondenților să descopere conexiunile dintre idei, fapte, definiții sau valori. Respondenții urmează să stabilească cum se leagă între ele anumite idei sau concepte pentru a avea sens, să înțeleagă conexiunile dintre idei și să construiască diverse contexte pentru aceste idei. De exemplu, o întrebare de interpretare este „*Cum credeți, de ce patronul a trăgănat luarea de măsuri până nu s-a ajuns la un accident de muncă?*” sau „*Cum credeți, din ce motiv evenimentul tragic s-a întâmplat în acest moment?*”. Astfel de întrebări stimulează speculații interesante. Unii savanți cred că întrebările de interpretare sunt esențiale în gândirea la nivel superior, în timp ce alții cred că înțelegerea este, în fond, interpretare.

Întrebările aplicative oferă respondenților posibilitatea de a rezolva sau de a dezvolta diverse probleme de logică sau raționamentele întâlnite în lectură, în experimentele sau în practicile de activitate.

Întrebările analitice abordează probleme de genul: „*Acest eveniment este explicat în mod adecvat?*” sau „*Există alte explicații sau circumstanțe care explică lucrurile mai bine sau mai rațional?*”. Respondentul poate fi întrebat despre motivele acțiunilor unui personaj sau despre planul de cercetare al unui experimentator, sau i se poate cere să pună la îndoială validitatea raționamentului pe care se bazează încheierea sau concluzia. În linii mari, pentru a răspunde la întrebări analitice, acestea trebuie segregate în întrebări mai simple, ușor de abordat.

Întrebările de sinteză necesită o abordare creativă, pe baza unei gândiri originale. Dacă în întrebările aplicative studenții se bazează pe informațiile pe care le dețin, atunci în întrebările sintetice trebuie să facă uz de toate cunoștințele și experiențele acumulate pentru a crea scenarii alternative. Iată câteva exemple de astfel de întrebări: „*Cum credeți, ce ar fi putut înțeprinde administrația pentru a evita suspiciunile?*” sau „*Cum trebuiau abordate împrejurările date pentru a evita problemele apărute?*”. Pentru a răspunde la întrebări de sinteză trebuie să procedăm invers decât în cazul întrebărilor analitice, adică trebuie unite răspunsurile la întrebările mici din cadrul analizei în ceva nou – idee, opinie, viziune, teorie etc.

Întrebările de evaluare solicită respondenților să exprime judecăți de genul bun/rău, corect/greșit, în funcție de standardele definite de ei înșiși. Aceste întrebări presupun că respondentul înțelege faptele cu care s-a întâlnit și le integrează într-un sistem personal de convingeri, pe baza căruia poate face judecăți. Este o integrare și o înțelegere complexă care personalizează procesul de activitate și îi dă specialistului posibilitatea

de a însuși cu adevărat noile idei și concepte. Întrebările de evaluare îi pun pe specialiști să aprecieze calitatea informațiilor acumulate sau, în unele cazuri, propriul lor comportament în contextul informațiilor noi (de exemplu, nerespectarea regimului de muncă în lumina dinamicii de dezvoltare a oboselii și a surmenajului). Mai mult de atât, specialiștilor li se poate cere să aprecieze comportamentul unui personaj după următoarele criterii: a procedat bine sau rău, a fost cinstit sau nu cu alte persoane, a fost obiectiv sau subiectiv, decizia luată este argumentată sau nu, adecvată sau irațională etc. În principiu, răspunsul la întrebările de evaluare impune de a alege cea mai bună soluție din cele existente pentru rezolvarea problemei date.

Exigențele principale înaintate față de medicii specialiști în sănătatea publică țin de abilitățile de aplicare în practică a cunoștințelor, de evaluare și de luare a deciziilor, ceea ce corespunde gândirii abstracte. Prin tehnicile educaționale tradiționale este facilitată achiziționarea de cunoștințe și aplicarea lor în pregătirea universitară a viitorilor specialiști în sănătatea publică. Întrucât la exercitarea funcțiilor de supraveghere circa 45-50 % dintre activități sunt axate pe rezolvarea problemelor de evaluare, rolul și locul problemelor de situație profesional orientate în procesul educațional crește semnificativ. Practica a demonstrat că acestea sunt un instrument și un mijloc adecvat în dezvoltarea gândirii igienice.

1.2. Recomandări generale privind organizarea activității didactice

Baza orientativă de acțiuni, comună pentru toate disciplinele igienice, implică aceleași metode de predate pe toată durata perioadei de formare.

Structura unificată a unei lucrări practice include următoarele elemente:

1. Controlul nivelului inițial de pregătire pe subiectul studiat cu aplicarea testului grilă. Astfel este monitorizată eficacitatea pregătirii independente – 15-20 min.
2. Familiarizarea cu partea metodică a lucrării practice. Pregătirea independentă de către student/rezident/masterand a bazei orientative de acțiuni, cu integrarea cunoștințelor acumulate la disciplinele ciclului de bază (integrare interdisciplinară) – 15 min. Între timp, profesorul verifică testele grilă.
3. Discutarea rezultatelor testelor cu elucidarea erorilor tipice – 5-10 min.

4. Efectuarea lucrărilor de laborator, analiza rezultatelor obținute, elaborarea măsurilor complexe de management al riscurilor. Perfecționarea și prezentarea procesului-verbal – 45 min.
5. Rezolvarea în scris a problemelor de situație, inițial individual, apoi în grup – 45 min.
6. Raportul de progres – 20 min. Fiecare student prezintă informații de fond despre conținutul problemei studiate, documentele legislative și normative utilizate pentru stabilirea diagnosticului igienic și raportează decizia sa. Corectitudinea rezolvării problemelor este verificată în comun cu colegii.
7. Conferință finală – 20 min. Se discută 2-3 probleme tipice cu specificarea erorilor și/sau omisiunilor comise la îndeplinirea sarcinii.
8. Pentru a fortifica performanțele obținute, se rezolvă în colectiv, pas cu pas, o problemă de situație nouă.

La rezolvarea problemelor de situație se vor consulta manualele, compendiile pentru lucrările practice și materialele de referință (legi, regulamente igienice, ghiduri, programe naționale etc.). La necesitate, se va consulta profesorul.

Deoarece fiecare student primește o problemă de situație individuală, luarea deciziilor este o acțiune independentă, bazată pe propria înțelegere a esenței situației și pe analiza datelor prezentate în problemă.

La rezolvarea problemelor în grup, conținutul activităților educaționale acționează ca un mijloc de comunicare și creează condiții favorabile pentru dezvoltarea relațiilor interpersonale, integrează experiența participanților, generează potențial creativ, activează capacitățile fiecărui student și formează relații de încredere între studenți și profesori. Rezolvarea problemelor în grup optimizează semnificativ procesul de învățare, crește motivația studenților, contribuie la o utilizare mai amplă a capacităților lor intelectuale și emoționale prin formarea conștiinței și gândirii profesionale.

Pentru un diagnostic prezumtiv corect trebuie să se țină cont de toate informațiile din problemă, percepute uneori ca „poluare informațională” și să se aplice cunoștințele acumulate.

1.3. Criteriile de evaluare a rezolvării problemelor de situație

„*Excelent*” – evaluare comprehensivă a situației propuse; cunoașterea legislației și actelor normative, cunoașterea teoretică a situației problemei și a conexiunilor interdisciplinare; alegerea corectă a tacticii, evaluarea

riscurilor pentru sănătate în conformitate cu baza orientativă de acțiuni; evidențierea și prioritizarea factorilor de risc; identificarea persoanelor responsabile de nerespectarea exigențelor igienice și alegerea metodei adecvate de responsabilizare; prognosticarea efectelor adverse ale factorilor de risc asupra sănătății populației; argumentarea diagnosticului prezumtiv, a complexului de măsuri de asanare și de profilaxie elaborat adecvat situației.

„*Foarte bine*” – evaluare cuprinzătoare a situației propuse; cunoaște legislației și actelor normative, cunoașterea teoretică a situației problemei și a conexiunilor interdisciplinare, alegerea corectă a tacticii; evaluarea riscurilor pentru sănătate în conformitate cu baza orientativă de acțiuni; evidențierea și prioritizarea factorilor de risc cu susținerea profesorului; identificarea persoanelor responsabile în cazul nerespectării exigențelor igienice și alegerea metodei adecvate de responsabilizare; prognosticarea efectelor adverse ale factorilor de risc asupra sănătății populației, argumentarea diagnosticului prezumtiv, a complexului de măsuri de asanare și de profilaxie elaborat adecvat situației.

„*Bine*” – evaluare cuprinzătoare a situației propuse, dificultăți minore în a răspunde la întrebările teoretice, dezvăluirea incompletă a conexiunilor interdisciplinare; alegerea corectă a tacticii de acțiune; fundamentarea logică a întrebărilor teoretice, cu comentarii suplimentare ale profesorului; consecvent, încrezător în argumentarea efectelor adverse asupra sănătății populației; complexul elaborat de măsuri de asanare și de profilaxie este generalizat și nu ține cont întru totul de situația problemei.

„*Suficient*” – dificultăți în evaluarea cuprinzătoare a situației propuse; răspuns incomplet ce necesită întrebări de concretizare din partea profesorului; alegerea tacticii de acțiune, în concordanță cu situația, este posibilă prin întrebări suplimentare din partea profesorului; executarea corectă, dar incertă a măsurilor de asanare și de prevenție, cunoașterea limitată a legislației normative.

„*Satisfăcător*” – evaluarea incompletă a situației propuse; răspuns incomplet ce necesită întrebări de concretizare din partea profesorului; alegerea tacticii de acțiune, în concordanță cu situația, este confuză și după întrebări suplimentare din partea profesorului; executarea corectă, dar incertă a măsurilor de asanare și de prevenție, cunoașterea limitată a legislației normative.

„*Nesatisfăcător*” – evaluarea incorectă a situației; tentative greșite de a argumenta diagnosticul preliminar care deteriorează situația și sporesc riscul pentru alte persoane; elaborarea incorectă a măsurilor de asanare; incapacitatea de a oferi asistență de sănătate publică.

2. DIAGNOSTICUL IGIENIC

Diagnosticarea igienică este un sistem de gândire și de acțiuni care vizează analiza relației dintre starea sănătății umane și mediul existențial (natural și social), stabilirea relațiilor cauzale în funcție de starea obiectelor sistemului „om-mediu”.

Identificarea cauzelor etiologice ale dereglărilor de sănătate în cazul expunerii la factorii de mediu poate fi desemnată și prezentată ca bază orientativă de acțiuni care reprezintă ca atare etapele diagnosticului igienic.

Principalele aspecte abordate în stabilirea și în confirmarea legăturii dintre starea de sănătate și calitatea mediului, recomandate pentru rezolvarea problemelor de situație orientate profesional, sunt prezentate în *figura 2*.



Figura 2. Baza orientativă de acțiuni sau etapele diagnosticului igienic

Factorii de risc pentru sănătatea umană sunt factorii mediului extern și intern al unui organism, factorii comportamentali care contribuie la creșterea probabilității de apariție și de progresare a bolii și la finalitatea acesteia. Mai importantă este ierarhizarea factorilor de risc în funcție de problemele de sănătate publică generate.

În condițiile moderne, conform opiniei experților OMS, sursele de riscuri pentru sănătatea umană, prin prioritizare, pot fi reprezentate după cum urmează:

- I. Calitatea vieții și bunăstarea materială.
- II. Stilul de viață și comportamentul uman individual.
- III. Factori de mediu (ambientali și ocupaționali).
- IV. Efectele indirecte ale factorilor nocivi prin intermediul sistemelor ecologice.

Cunoașterea riscurilor pentru sănătatea umană și a indicatorilor de evaluare, folosiți în bazele de date statistice internaționale, precum și aplicarea lor va aduce o plusvaloare analizelor personale și va contribui la crearea unei viziuni globale asupra problemelor studiate.

2.1. Riscurile asociate calității vieții și bunăstării materiale:

1. Standardul de trai și antagonizarea structurii sociale.
2. Conflictul interetnic și interconfesional.
3. Anatomia spirituală și morală (abaterea în sistemul normelor sociale).
4. Înstrăinarea populației de la putere. Activitatea socială.
5. Reducerea nivelului de trai.
6. Insecuritatea personală.
7. Situația socială și ecologică.
8. Situația socială și informațională. Educația, tehnologiile informaționale.
9. Posibilitatea de a organiza odihna și petrecerea timpului liber în condiții favorabile.
10. Opinia publică și climatul psihologic.
11. Activitatea socială.
12. Bunăstarea.
13. Condițiile de viață.
14. Nivelul de dezvoltare și accesibilitatea asistenței medicale.
15. Deteriorarea dramatică a condițiilor de muncă și a protecției muncii.

2.2. Stilul de viață și comportamentul uman individual:

1. Comportament deviant în masă (criminalitatea, consumul abuziv de alcool, fumatul etc.).
2. Stil de viață hipodinamic.
3. Nutriția necorespunzătoare.

2.3. Influența factorilor de mediu asupra sănătății publice:

1. Influența substanțelor chimice și biologice în incinta (cu excepția radonului) încăperilor.
2. Efectul radonului în interiorul încăperilor.
3. Poluarea aerului (substanțe în suspensie, bioxid de azot, bioxid de sulf, ozon, plumb, monoxid de carbon, compuși chimici canceroși și toxici).
4. Poluarea aerului atmosferic din surse mobile.
5. Contaminarea apei potabile cu compuși haloformi, cu metale și cu alți compuși periculoși (canceroși și toxici).
6. Poluarea solului din zonele populate cu metale, cu hidrocarburi poli-aromatice și cu alți compuși chimici canceroși și toxici persistenți.
7. Impactul factorilor nocivi ai mediului ocupațional și ai procesului de muncă asupra lucrătorilor.
8. Contaminarea microbiană a apei potabile și a alimentelor.
9. Contaminarea chimică a produselor alimentare, inclusiv cu pesticide și cu alte produse de uz fitosanitar, precum și cu aditivi alimentari.
10. Expunerea la radiații ionizante (cu excepția radonului).
11. Efectul zgomotului.
12. Efectul câmpurilor electromagnetice de radiofrecvență.
13. Iradierea ultravioletă.
14. Emisii accidentale de substanțe chimice periculoase în aerul atmosferic.
15. Deversări accidentale de substanțe chimice periculoase în apele bazinelor acvatice folosite în calitate de sursă de apă potabilă.
16. Deșeuri periculoase, inclusiv deșeuri industriale și medicale.
17. Deșeuri radioactive.
18. Impactul pesticidelor asupra muncitorilor și populației în procesul de producție și de aplicare.
19. Accidente industriale, inclusiv accidente la conductele de gaz și de

petrol, însoțite de expunerea la factori nocivi și la poluarea chimică a diferitor obiecte de mediu.

20. Condițiile de educație și de formare în instituțiile preșcolare, în școli și în alte instituții de învățământ.
21. Poluarea cu dioxine generată de întreprinderile de prelucrare a deșeurilor solide, a celulozei și a hârtiei.
22. Poluarea mediului în centrele industriei chimice.
23. Stocarea, depozitarea și distrugerea agenților chimici de război.
24. Apariția de noi substanțe potențial periculoase.
25. Folosirea bunurilor de consum și a aparatelor de uz casnic.

Efectele indirecte ale factorilor nocivi asupra sănătății umane prin intermediul sistemelor ecologice:

1. Radiații solare crescute ca rezultat al epuizării stratului de ozon.
2. Încălzirea globală și efectul de seră asociate creșterii emisiilor de dioxid de carbon.
3. Transportul transfrontalier de poluanți.
4. Expunerea polimediu la substanțe chimice generate de transport, de tranziția între medii, de acumularea și de transformarea compușilor chimici în diverse obiecte de mediu.
5. Degradarea locurilor de recreere.
6. Disturbarea peisajului (landșaftului).
7. Efectele și reacțiile estetice și emoționale asociate cu schimbările în calitatea mediului (de exemplu, efectele mirosului).

3. IGIENA MEDIULUI

3.1. Scopuri didactice specifice

Să poată:

- utiliza materialele legislative internaționale și naționale de bază în domeniul supravegherii sănătății în relație cu mediul, convențiile internaționale, standardele OMS, europene în acest domeniu; argumenta opinia proprie în procesul supravegherii de stat a sănătății publice;
- aplica principiile metodelor de apreciere a stării de sănătate și a morbidității populației în relație cu factorii de mediu fizici, chimici, biologici din apă, din aer, din sol, cu condițiile de habitat, cu deservirea medico-sanitară calificată, cu organizarea lucrului de educație igienică și de promovare a sănătății în diverse grupuri de vârstă ale populației;
- aplica metodele de analiză a materialelor statistice, informaționale, de expertiză în activitatea științifico-practică;

Să cunoască:

- importanța igienică a factorilor mediului extern și habituali, influența lor asupra stării de sănătate a populației;
- căile de răspândire și de apariție a bolilor de etiologie infecțioasă și netransmisibile;
- tehnicile măsurărilor instrumentale la supravegherea igienică;
- metodologia de evaluare igienică a rezultatelor investigațiilor de laborator și a măsurărilor instrumentale aplicate la evaluarea obiectivelor;

Să dezvolte viziuni cu referire la:

- importanța igienei mediului în contextul sănătății publice
- dezvoltarea abilităților de supraveghere sanitară preventivă și curentă a diferitor instituții;
- elaborarea deciziilor optime la recomandarea măsurilor de profilaxie și de asanare a condițiilor de trai; la reducerea impactului factorilor de mediu asupra sănătății umane;
- rolul supravegherii igienice a obiectivelor de igienă a mediului în complex cu specialiștii din alte ramuri ale igienei, ale medicinei clinice și cu medicii-epidemiologi;

3.2. Studii de caz

Problema nr. 1

La Centrul de Sănătate Publică Hâncești a fost depusă o petiție de la cetățeanul I. N., domiciliat pe adresa or. Hâncești, str. V. Alecsandri bl. 1, ap. 17, privind starea sanitară nesatisfăcătoare a apartamentului: temperatura scăzută, umiditate excesivă, prezența mirosului neplăcut.

În urma investigațiilor sanitaro-igienice s-au constatat următoarele: apartamentul este amplasat pe colț, la nivelul întâi (etajul I) al unui bloc locativ cu cinci nivele înălțat în 1965 din panouri de beton armat. Subiectiv, apartamentul este lipsit de confort, persistă un miros deranjant, în colțurile pereților de fațadă sunt expansiuni de mușegai de culoare verzuie-cenușie cu dimensiuni de 0,7-0,9 m².

Locatarul, cu scop de ameliorare a temperaturii și a umidității, utilizează flacăra de la aragaz.

În camera de zi și în bucătărie au fost măsurate temperatura, umiditatea relativă, viteza de mișcare a aerului (*tab. 1*) și recoltate probe de aer (*tab. 2*).

Tabelul 1.

Rezultatele investigațiilor parametrilor microclimatului

Denumirea încăperii	Temperatura aerului, °C	Umiditatea relativă, %	Viteza de mișcare a aerului, m/s
Camera de zi	14,3	75	0,23
Bucătărie	17,2	68	0,27

Tabelul 2.

Rezultatele investigațiilor de laborator a probelor de aer

Nr. d/o	Denumirea substanței	Concentrația medie 24 h, mg/m ³	CMA, mg/m ³	Nr d/o	Denumirea substanței	Concentrația medie 24 h, mg/m ³	CMA, mg/m ³
1.	Bioxid de azot	0,007	0,085	8.	Ozon	0,038	0,1
2.	Amoniac	0,08	0,2	9.	Pulberi	2,122	0,15
3.	Anhidridă sulfurică	0	0,05	10.	Hidrogen sulfurat	0	0,008
4.	Acetonă	0	0,35	11.	Oxid de carbon	7,966	1,0

Nr. d/o	Denumirea substanței	Concentrația medie 24 h, mg/m ³	CMA, mg/m ³	Nr d/o	Denumirea substanței	Concentrația medie 24 h, mg/m ³	CMA, mg/m ³
5.	Benzen	0	0,8	12.	Aldehidă formică	0,003	0,012
6.	Acid sulfuric	0,773	0,1	13.	Clor	0	0,03
7.	Xilen	0	0,2	14.	Etilacetat	0,11	0,1

În timpul inspectărilor suplimentare s-a depistat că subsolul blocului este inundat cu ape pluviale și cu scurgeri din rețelele de canalizare ale blocului.

Sarcini:

1. Evaluați calitatea mediului intern și formulați concluzii sanitaro-igienice privind oportunitatea șederii în locuința investigată.
2. Elaborați recomandări sanitaro-igienice de îmbunătățire a condițiilor de trai din acest apartament.

Problema nr. 2

Asociația stomatologică „Dentar” a depus la Centrul de Sănătate Publică Soroca o cerere pentru solicitarea avizului sanitar de funcționare.

La inspectarea condițiilor sanitare ale sediului asociației au fost stabilite următoarele:

- Sediul Asociației stomatologice „Dentar” este amplasat la parterul unui bloc administrativ cu șase nivele ce aparține Întreprinderii Publice „Moldcalcar”.
- Activitățile Asociației vor fi terapia și ortopedia stomatologică.

În componența sediului Asociației sunt următoarele încăperi:

- cabinet medical cu un fotoliu stomatologic, suprafața 10 m², fereastra orientată la S-E;
- cabinet medical cu două fotolii stomatologice, suprafața 20 m², ferestrele orientate la N-V;
- cameră de sterilizare, suprafața 8 m²;
- cabinet radiologic, suprafața 8 m²;
- cabinet de recreere a personalului, suprafața 8 m².

Pentru urgentarea diagnosticului, instalațiile stomatologice sunt dotate cu teleradiograf.

Finisarea încăperilor:

- Pardoseala – acoperită cu linoleum
- Tavanul – suspendat
- Pereții – finisați cu tapete lavabile.

Încălzirea, ventilarea, canalizarea – centralizate. Toate cabinetele, cu excepția camerei de sterilizare, sunt dotate cu apă rece și caldă. Instrumentarul endodontic mărunț se sterilizează în sterilizatoare, restul – în autoclavă.

Fluxul preconizat de pacienți va fi de 10 persoane/zi.

Personalul angajat – 5 persoane, dintre care: vaccinate împotriva difteriei – 3, împotriva gripei – 0; au trecut examenul fluorografic – 2, testarea la HIV/SIDA – 3.

Sarcina:

1. Evaluați materialele prezentate și formulați concluzii privind posibilitatea eliberării avizului sanitar de funcționare.

Problema nr. 3

În râul Nistru sunt deversate apele reziduale de la Combinatul metalurgic și cele pluviale de pe teritoriul or. Râbnița, pecum și apele reziduale de la Fabrica de ciment și cele pluviale din or. Rezina. În valea râului se află s. Saharna unde activează o zonă de agrement și o bază sportivă de caiac-canoe.

Rezultatele investigațiilor de laborator a probelor de apă recoltate din albia râului în punctul de control, amplasat la 1000 m în amonte de zona de agrement, sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Rezultatele investigațiilor de laborator a probelor de apă

Nr. d/o	Parametrii calității apei	În amonte de zona de agrement	Valorile reglementate ale indicatorilor apei în râul RI „Protecția bazinelor de apă”	Gradul de pericol și indicele limitant de nocivitate a sbs.
1.	Amestecuri plutitoare	Spumă	Lipsă	-
2.	Colorația	În coloana de 13 cm	-	-
3.	Temperatura	23 °C	-	-
4.	pH	6,2	6,5-8,5	
5.	Agenți ai infecțiilor intestinale	Nu s-au depistat	Lipsă	-

Nr. d/o	Parametrii calității apei	În amonte de zona de agrement	Valorile reglementate ale indicatorilor apei în râul RI „Protecția bazinelor de apă”	Gradul de pericol și indicele limitant de nocivitate a subs.
6.	Indicele bacililor intestinali lactozo-pozitivi (CBLP) UFC/100 ml	12 000	5000	-
7.	Colifagi UFC/100 ml	95	100	
8.	Ouă de helminți, chisturi	0/dm ³	Lipsă în 1 dm ³	
9.	Fier	0,35 mg/dm ³	0,3	3 (org)
10.	Mangan	0,19 mg/dm ³	0,1	3 (org)
11.	Aldehidă formică	0,08 mg/dm ³	0,05	2 (s/t)
12.	Plumb	0,04 mg/dm ³	0,03	2 (s/t)

Sarcini:

1. Evaluați calitatea apei din râu.
2. Identificați factorii de risc pentru sănătatea populației.
3. Formulați concluzii privind utilizarea apei de către populație în scop de agrement.
4. Elaborați măsuri igienice de prevenție a acțiunii nocive a apei râului asupra sănătății populației.

Problema nr.4

Apele reziduale din rețelele urbane de canalizare, de la întreprinderile industriale și cele pluviale de pe teritoriul or. Soroca sunt deversate în râul Nistru.

În aval, pe malul drept al râului, este amplasat un sector pentru vile cu zonă de odihnă și cu loc de plajă pentru populația orașului.

Rezultatele investigațiilor de laborator a probelor de apă recoltate din albia râului în punctul de control (amplasat la 1 km în amonte de terenul pentru plajă) sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Nr. d/o	Parametrii calității apei	În amonte de sectorul de plajă	Valorile reglementate ale parametrilor apei în râu	Gradul de pericol și indicele limitant de nocivitate al subst.
1.	Oxigen dizolvat	4,3 mgO ₂ /dm ³	Sub 4,0	-
2.	CBO (complet)	5,2 mg/dm ³	6,0 mg/dm ³	-
3.	CCO	19,2 mgO ₂ /dm ³	30 mgO ₂ /dm ³	-
4.	Agenți de infecții intestinale	Lipsă	-	-
5.	Numărul bacililor intestinali lactozo-pozitivi (CBLP)	14000	5000	-
6.	Colifagi UFC/100 ml	130	100	
7.	Acetonă	0,4 mg/dm ³	0,7 mg/dm ³	3 (org)
8.	Freon	13,0 mg/dm ³	10,0 mg/dm ³	2 (s.t)
9.	Metanol	3,6 mg/dm ³	3,0 mg/dm ³	2 (s.t)

Sarcini:

1. Evaluați calitatea apei din râu cu evidențierea factorilor de risc pentru sănătatea populației.
2. Formulați concluzii privind utilizarea apei de către populație în scop de agrement.
3. Elaborați măsuri igienice de prevenție a acțiunii nocive a apei din râu asupra sănătății populației.

Problema nr. 5

În sala de cursuri, amplasată la nivelul întâi al blocului de studii, sunt instalate bănci cu scaune pentru 45 de studenți. Sala are dimensiunile de 12x6x2,5 m. Iluminatul natural este asigurat prin patru ferestre cu dimensiunile de 1,45x1,15 m; înălțimea pervazului – 0,8 m, distanța de la marginea superioară a ferestrei până la tavan – 0,2 m. Iluminatul artificial se efectuează cu becuri luminescente (opt corpuri de iluminat a câte patru becuri cu puterea de 20 Wt fiecare). Nivelul iluminatului natural pe suprafața băncilor amplasate la 1m de la peretele opus ferestrelor este de 260 lx (sub cerul liber 1300 lx).

Pentru ventilarea încăperii sunt prevăzute patru oberlihturi cu dimensiunile de 0,45x0,45 m fiecare, care se deschid la pauză, după fiecare oră de curs (45 min.), pentru 10 min. Viteza de mișcare a aerului la ventilare prin oberlihturi este de 0,9 m/s.

În urma investigației compoziției chimice a aerului din încăperea s-au obținut următoarele rezultate: conținutul de CO₂ până la începerea prelegerilor – 0,03 %, după patru ore de prelegeri (două perechi) – 0,07 %.

Sarcini:

1. Evaluați igienic iluminatul natural și artificial, și regimul de ventilație al sălii de cursuri.
2. Identificați factorii de risc pentru studenți din sala de cursuri.
3. Enumerați actele normative pe baza cărora trebuie efectuată evaluarea igienică a situației din sala de cursuri.
4. Elaborați recomandări igienice pentru asanarea mediului din sala de cursuri și prezentați programul măsurilor profilactice în acest scop.

Problema nr. 6

La inspectarea igienică curentă a secției de chirurgie a spitalului raional privind starea sanitară a încăperilor, salubritatea, utilarea și respectarea regimului de spital s-a constatat că secția este amplasată într-un bloc separat cu două niveluri. La nivelul I se află secția de chirurgie septică, iar la nivelul II – aseptice. Fluxurile bolnavilor și personalului medical sunt separate. Suprafața fiecărei săli de operație este de 40 m², înălțimea tavanului – 2,7 m. Încăperea pentru depozitarea și prepararea soluțiilor dezinfectante (clorură de var, cloramină) se află la subsolul blocului și dispune de intrare separată. Asanarea încăperilor secției de chirurgie se efectuează zilnic, cu utilizarea soluțiilor de săpun și de carbonați. Dereticarea umedă generală a saloanelor și a blocului operator este prevăzută odată pe lună. Albiturile de la bolnavii operați se schimbă la necesitate și se depozitează în magazia pentru ustensile, fiind transmise la spălătoria spitalului o dată pe zi. În zilele de intervenții chirurgicale, dimineața, sălile de operație se iradiază cu becuri bactericide ultraviolete cu o putere de 100 Wt.

Compoziția bacteriană a aerului în diferite încăperi ale secției de chirurgie în timpul avizării igienice este prezentată în tabelul ce urmează.

Nr. d/o	Încăperea	Timpul măsurării	Numărul de colonii formatoare de unități NCFU/m ³	Numărul de stafilococ-auriu (celule/m ³)
1.	Sala de operații	Până la operație	700	3
		Pe parcursul operației	700	17
		După operație	980	100
2.	Sala de pansamente	Până la pansamente	300	2
		Pe parcursul pansamentelor	600	15
3.	Salon postoperator			
Ziua	1500	12		

Sarcini:

1. Efectuați evaluarea igienică a situației și formulați concluzia igienică pe baza rezultatelor avizării sanitare și a investigațiilor de laborator a aerului în încăperile blocului operator (consultați anexa la problemă).
2. Identificați factorii etiologici și factorii de risc pentru bolnavii internați în secția de chirurgie și pentru personalul medical.
3. Enumerați actele normative necesare pentru evaluarea igienică a situației în secția de chirurgie.
4. Propuneți un plan de măsuri igienice necesare pentru lichidarea încălcărilor depistate.

Anexă la problema nr.6

Nivelul admisibil de poluare bacteriană a aerului în încăperi în funcție de destinație și de gradul de curățenie (extras din Regulamentul sanitar privind condițiile de igienă pentru instituțiile medico-sanitare, aprobat prin HG nr.663 din 23.07.2010)

Denumirea încăperii	Gradul de curățenie	Indicii microbiologici					
		Numărul total de germeni în 1 m ³ de aer		Numărul de St. aureus în 1 m ³ de aer		Numărul de fungi și de miceli în 1 m ³ de aer	
		până la lucru	în timpul lucrului	până la lucru	în timpul lucrului	până la lucru	în timpul lucrului
Sălile de operații, de nașteri, boxele aseptice pentru pacienții hematologici, arși, saloanele pentru copiii născuți prematuri, blocul aseptice al farmaciilor, sala de sterilizare (partea curată), boxele laboratorului bacteriologic	Foarte curate (A)	nu mai mare de 200	nu mai mare de 500	nu trebuie să fie	nu trebuie să fie	nu trebuie să fie	nu trebuie să fie
Sălile de proceduri, de pansamente, preoperatorii, saloanele și sălile pentru reanimare, saloanele pentru copii, sălile pentru colectarea și pasteurizarea laptelui mamelor, sălile asistentelor și de ambalare ale farmaciilor, încăperile laboratoarelor clinice și bacteriologice destinate pentru investigații	Curate (B)	nu mai mare de 500	nu mai mare de 750	nu trebuie să fie	nu trebuie să fie	nu trebuie să fie	nu trebuie să fie
Saloanele secțiilor de chirurgie și coridoarele de lângă sălile de operații și sălile de nașteri, de examinare, boxele și saloanele secțiilor infecțioase, ordinatură, încăperile auxiliare, depozitele pentru lenjeria curată	Facultativ curate (V)	nu mai mare de 750	nu mai mare de 1000	nu trebuie să fie	nu mai mult de 2	nu trebuie să fie	nu trebuie să fie

Denumirea încăperii	Gradul de curățenie	Indicii microbiologici					
		Numărul total de germeni în 1 m ³ de aer		Numărul de St. aureus în 1 m ³ de aer		Numărul de fungi și de miceli în 1 m ³ de aer	
		până la lucru	în timpul lucrului	până la lucru	în timpul lucrului	până la lucru	în timpul lucrului
Încăperile și coridoarele blocurilor administrative, scările blocurilor curativ-diagnostice, WC-urile, încăperile pentru lenjeria murdară și păstrarea temporară a deșeurilor	Murdară (P)	nu se normează	nu se normează	nu se normează			

Problema nr. 7

La inspectarea salonului pentru bolnavi din secția de chirurgie au fost constatate următoarele: în salonul cu suprafața de 28 m², sunt amplasate șase paturi în două rânduri, paralel peretelui cu ferestre, la o distanță între paturi de 0,7 m. Primul rând de paturi este situat la 0,6 m de la peretele exterior. Ventilația salonului este naturală: afluxul aerului are loc prin oberliht, iar refluxul prin canalul de ventilare instalat în peretele lateral. Salonul are două ferestre orientate spre est, cu suprafața de 2,8 m² fiecare.

Dereticarea umedă, cu soluții dezinfectante, se face dimineața și seara. La investigarea aerului din salon s-au obținut următoarele date:

- Conținutul CO₂ – 0,25 %;
- Contaminarea bacteriană totală – 3600 microorganisme/m³ aer;
- Conținutul stafilococului-auriu – 7/m³ aer.

Sarcini:

1. Efectuați evaluarea igienică în salonul pentru bolnavi din secția de chirurgie și formulați concluzia igienică pe baza rezultatelor inspecției sanitare.
2. Identificați factorii etiologici sau factorii de risc pentru sănătatea bolnavilor internați în secția de chirurgie.
3. Enumerați actele normative necesare pentru evaluarea igienică a situației din salonul pentru bolnavi din secția de chirurgie.
4. Propuneți un plan de măsuri igienice pentru prevenirea acțiunii nocive a condițiilor nefavorabile din salon asupra sănătății bolnavilor.

Problema nr. 8

La inspectarea sanitară a sălii de lectură pentru cadrele didactice s-a constatat că aceasta este situată la parterul Bibliotecii Universitare. Sala este dotată cu mese și cu scaune pentru 30 de locuri. Lungimea sălii este de 9 m, lățimea – 6 m și înălțimea – 3.4 m. Iluminatul natural se face prin trei ferestre cu dimensiunile de 2,5x2,5 m fiecare. Înălțimea pervazului – 0,8 m, înălțimea de la marginea superioară a ferestrei până la tavan – 0,2 m. Iluminatul artificial se face cu becuri luminescente (nouă corpuri a câte patru becuri cu puterea de 40 Wt fiecare). Nivelul iluminatului locurilor de muncă este de 240 lx, iluminatul minimal -170 lx, sub cerul liber – 12 000 lx. Ventilarea sălii se face prin trei oberlihturi cu dimensiunile de 0,5x0,5 m care se deschid la interval de o oră pentru 10 min. Viteza mișcării aerului în oberlihturi la deschidere este de 0,3 m/s. La investigarea aerului din sala de lectură s-au obținut următoarele rezultate: conținutul de CO₂ înainte de deschiderea sălii – 0,06 %, peste 3 ore de activitate – CO₂-0,15 %.

Sarcini:

1. Efectuați evaluarea igienică a sistematizării, regimului de iluminat și de ventilare (pe baza parametrilor reglementați).
2. Identificați factorii etiologici și de risc pentru sănătatea cititorilor.
3. Enumerați actele normative necesare pentru evaluarea igienică a situației din sala de lectură.
4. Propuneți măsuri igienice pentru asanarea mediului sălii de lectură și întocmiți un program de măsuri medico-profilactice.

Problema nr. 9

Pentru renovarea grădiniței de copii, primăria localității Gura Bâcului din raionul Anenii Noi a solicitat de la CSP raional aviz sanitar de utilizare a lotului de teren al grădiniței în cauză.

La inspectarea sanitară a lotului, specialiștii CSP au constatat că în ultimii patru ani clădirea și terenul adiacent nu au fost exploatate. În această perioadă, pe lotul grădiniței a apărut o gunoiște de reziduuri menajere și gunoi de grajd, înlăturate cu trei săptămâni înainte de avizare.

Pentru stabilirea gradului de salubritate a lotului de teren au fost prelevate probe de sol. La analiza de laborator a probelor de sol sau obținut următoarele rezultate:

1. Parametrii sanitaro-chimici:

- Azotul organic total – 132 mg/100g;

- Azotul proteic – 100 mg/100g.
2. Parametrii sanitaro-bacteriologici:
 - Titrul E. coli – 0,001;
 - Titrul Cl. perfringens – 0,01.
 3. Parametrii sanitaro-helmintologici:
 - Numărul ouălor de helminți - 17;
 4. Parametrii sanitaro-entomologici:
 - Numărul larvelor și pupelor de muște pe 1,25 m² - 24.

Sarcini:

1. Determinați gradul de salubritate al solului, calculând indicele sanitar. Efectuați evaluarea igienică a stării sanitare a solului (utilizând parametrii din anexa la problemă) și formulați concluzia igienică privind posibilitatea de utilizare a terenului în scopul stipulat în solicitare.
2. Identificați factorii etiologici și factorii de risc din sol pentru sănătatea copiilor.
3. Selectați actele normative necesare pentru evaluarea igienică a solului.
4. Propuneți un plan de măsuri igienice pentru prevenirea acțiunii nocive a solului asupra sănătății copiilor.

Anexă la problema nr.9

**Criteriile igienice ale gradului de salubritate a solului
(extras Ghid practic. Metodologia supravegherii sanitare
și evaluării calității solului. Aprobate de Consiliul de Experți
al MS al Republicii Moldova, proces-verbal nr. 4 din 15.11.21)**

Gradul de salubritate a solului	Numărul de ouă de helminți la 1kg de sol	Numărul de larve și de pupe de muște pe 0,25 m ² de sol	Titrul E. coli	Titrul Cl.perfringens	Raportul azotului organic teluric la azotul organic total
Salubru	0	0	1și peste	0,1 și peste	0,98-1,0
Moderat contaminat	sub 10	exemplare unice	1,0-0,01	0,1-0,001	0,85-0,98
Contaminat	11-100	exemplare unice	0,01-0,001	0,001-0,0001	0,70-0,85
Puternic contaminat	peste 100	5 și peste	0,001 și sub	0,0001 și sub	0,70

Problema nr. 10

Populația din s. Răuțel, r-nul Fălești, folosește apă potabilă din fântâni, alimentate din pânza freatică cu o adâncime medie de 15 m. În centrul administrativ al localității este amplasată o fântână publică din care se alimentează cu apă potabilă populația domiciliată pe străzile adiacente (total 45 de persoane).

La avizarea sanitară a fântânii s-au constatat următoarele: pereții sunt fortificați cu lemn de stejar, colacul, cu înălțimea de 1 m, este confecționat din lemn de arțar. Fântâna este dotată cu capac și cu acoperiș. Apa este captată prin vârtej cu găleată comună. Terenul din jurul fântânii este pavat cu beton la lățimea de 1m, îngrădirea lipsește. Adâncimea fântânii este de 16 m, forma fântânii și a colacului – pătrate. Înălțimea coloanei de apă la nivelul maxim este de 2,2 m.

Starea tehnică a fântânii este nesatisfăcătoare: pereții de fortificare sunt cu defecțiuni, capacul colacului și acoperișul cu multiple spații libere. Ultima reparație s-a făcut acum cinci ani.

Rezultatele investigațiilor de laborator a probei de apă din fântână sunt prezentate în tabelul ce urmează.

Nr. d/o	Parametrii de calitate	Conținutul în probă	Valoarea admisibilă
1.	Transparența (cm)	31	Sub 30
2.	Colorația	35	Acceptabil consumatorilor și fără vreo modificare anormală
3.	Miros	lemnos	Acceptabil consumatorilor și fără vreo modificare anormală
4.	Gust	amăru	Acceptabil consumatorilor și fără vreo modificare anormală
5.	Turbiditate (unități)	3	Sub 5
6.	Reziduu uscat (mg/dm ³)	1800	Sub 1500
7.	Duritatea totală (mg/dm ³)	12	Sub 10
8.	Sulfăți (mg/dm ³)	480	Sub 500
9.	Nitrați (mg/dm ³)	72	Sub 50
10.	Numărul de bacterii coli-forme (în100 ml)	15	0

Sarcini:

1. Efectuați evaluarea igienică și formulați concluzia igienică pe baza rezultatelor investigațiilor de laborator a apei din fântână.
2. Identificați factorii etiologici și factorii de risc ai apei din fântână pentru sănătatea populației.

3. Selectați actele normative necesare pentru evaluarea igienică a situației prezentate.
4. Propuneți un plan de măsuri igienice pentru asigurarea populației cu apă potabilă de calitate.

Problema nr. 11

Administrația Liceului „Constantin Stere” din or. Cahul s-a adresat Centrului de Sănătate Publică Cahul cu o petiție privind tranzitarea periodică a terenului sportiv al liceului de către transportul nespecializat al Regiei „Autosalubritate” ce transportă deșeurile menajere de la blocurile locative din vecinătate. Din lipsa recipientelor, pe teritoriul liceului se formează gunoiști spontane din deșeuri menajere și reziduuri alimentare.

La inspectarea sanitară a teritoriului liceului au fost prelevate probe de sol. La analiza de laborator a probelor s-au obținut următoarele rezultate:

1. Parametrii sanitaro-chimici:
 - a. azotul organic – 210 mg/100g;
 - b. azotul proteic – 154 mg/100g.
2. Parametrii sanitaro-bacteriologici:
 - a. titrul E. coli – 0.01;
 - b. titrul Cl. perfringens – 0.01.
3. Parametrii sanitaro-helmintologici:
 - a. numărul ouălor de helminți – 7 la 1kg/sol.
4. Parametrii sanitaro-entomologici:
 - a. numărul larvelor și pupelor de muște pe 0,25 m² – 2 la.

Sarcini:

1. Determinați gradul de salubritate a solului, calculând indicele sanitar. Efectuați evaluarea igienică a stării sanitare a solului (utilizând parametrii din anexa la problemă) și formulați concluzia igienică privind pericolul epidemiologic al solului pentru sănătatea elevilor.
2. Identificați factorii etiologici și factorii de risc pentru sănătatea elevilor ce țin de starea sanitară a solului.
3. Selectați actele normative necesare pentru evaluarea igienică a situației create.
4. Propuneți un plan de măsuri igienice pentru prevenirea acțiunii nocive a solului contaminat asupra sănătății populației.

Anexă la problema nr.11

Criteriile igienice ale gradului de salubritate a solului (extras din Ghid practic. Metodologia supravegherii sanitare și evaluării calității solului. Aprobate de Consiliul de Experți al MS al Republicii Moldova, proces-verbal nr. 4 din 15.11.21)

Gradul de salubritate a solului	Numărul de ouă de helminți la 1 kg de sol	Numărul de larve și de pupe de muște pe 0,25 m ² de sol	Titrul E. coli	Titrul Cl.perfringens	Raportul azotului organic teluric la azotul organic total
Salubru	0	0	1 și peste	0,1 și peste	0,98-1,0
Moderat contaminat	sub 10	exemplare unice	1,0-0,01	0,1-0,001	0,85-0,98
Contaminat	11-100	exemplare unice	0,01-0,001	0,001-0,0001	0,70-0,85
Puternic contaminat	peste 100	5 și peste	0,001 și sub	0,0001 și sub	0,70

Problema nr. 12

La CSP Cahul a fost depus pentru expertiza igienică proiectul de alimentare centralizată cu apă potabilă a or. Cahul din sursă de profunzime, corespunzătoare pânzei acvifere fără presiune, situată la adâncimea de 80 m. Pentru expertiza proiectului au fost prezentate datele despre calitatea apei în pânza acviferă nominalizată pe o perioadă de trei ani (total 36 de probe investigate).

Valorile medii ale parametrilor de calitate a apei din sursa nominalizată sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Nr. d/o	Parametrii calității	Conținutul mediu în probe	Valoarea admisibilă
1.	Turbiditatea, unități	4	≤5
2.	Colorația	Fără culoare	Acceptabilă consumatorilor și fără vreo modificare anormală
3.	pH	6,8	≥6,5 – ≤9,5
4.	Fier (mg/l)	0,2	0,2
5.	Sulfuri și hidrogen sulfurat (μg/l)	198	100
6.	Fluor (mg/l)	1,7	1,5
7.	Oxidabilitatea (mgO ₂ /l)	0,4	5,0
8.	Plumb (μg /l)	0,01	10

Nr. d/o	Parametrii calității	Conținutul mediu în probe	Valoarea admisibilă
9.	Seleniu (mg/l)	0,003	10
10.	Duritatea totală (grade germane)	6,0	5,0
11.	Sulfaiți (mg/l)	400,0	240
12.	Bor (mg/l)	0,2	0,5
13.	Reziduu sec solubil total (mg/l)	1900,0	1500
14.	Cloruri	180	350
15.	Enterococi (streptococi fecali) (număr/ 250 ml)	1	0
16.	Pseudomonas aeruginosa (număr/ 250 ml)	0	0

Sarcini:

1. Apreciați corectitudinea efectuării investigațiilor la alegerea sursei de alimentare cu apă potabilă și a prezentării rezultatelor pentru expertiză.
2. Efectuați evaluarea igienică a calității apei și formulați concluzia igienică privind categoria sursei de apă pe baza rezultatelor investigațiilor de laborator ale apei.
3. Identificați factorii posibili de risc pentru sănătatea populației asociate apei potabile din sursa investigată.
4. Propuneți un sistem de tratare a apei din sursa prezentată pentru asigurarea populației cu apă potabilă de calitate.

Problema nr. 13

Pretura sectorului Râșcani al mun. Chișinău a adresat o solicitare CSP Chișinău de evaluare a condițiilor de trai dintr-un apartament din strada Florilor nr.19.

Inspectând apartamentul și efectuând măsurările instrumentale ale factorilor mediului de trai, inspectorul subdiviziunii controlului de stat în sănătate publică a constatat următoarele.

Apartamentul este amplasat într-un bloc cu multe nivele construit după un proiect individual. Sistematizarea internă a apartamentelor a fost efectuată la comandă, separat pentru fiecare familie. Apartamentul vizat, în care locuiește o familie din cinci persoane, este amplasat la nivelul întâi și constă din trei camere locative (living – 16 m² și două dormitoare a câte 10 m² fiecare), bucătărie-sufragerie cu suprafața de 11 m², coridor – 6 m², încăperea de baie – 3 m², WC – 2 m² și logie – 8 m². Înălțimea tavanului –

2,8 m. Încălzirea – centralizată, agentul termic – apa, instalații de căldură – calorifere din fontă. Temperatura aerului în apartament în timpul inspecției (luna februarie) – 26 °C, umiditatea relativă – 68 %, viteza de mișcare a aerului – 0.01 m/s, temperatura peretelui extern în camerele locative – 14 °C, a pereților interni- 20 °C, ventilarea încăperilor – naturală, prin oberlihturi. În bucătărie, în încăperea de baie și în WC sunt prevăzute canale de ventilare prin refulare, însă orificiile lor sunt închise cu aplicații decorative. Concentrația de CO₂ la bucătărie pe perioada funcționării aragazului și preparării bucatelor – 0.4 %. În aerul camerelor locative, unde este amplasat mobilierul și parapetele din placaj artificial, se conține aldehydă formică în concentrație de 0,35 mg/dm³.

Sarcini:

1. Efectuați evaluarea igienică a condițiilor de trai în apartamentul vizat și formulați concluzia igienică pe baza rezultatelor avizării sanitare și a măsurărilor instrumentale.
2. Identificați factorii etiologici și factorii de risc pentru sănătatea locatarilor din apartament.
3. Selectați actele normative necesare pentru evaluarea igienică a situației.
4. Propuneți un plan de măsuri igienice pentru prevenirea acțiunii nocive a condițiilor de trai asupra sănătății locatarilor.

Problema nr. 14

La avizarea sanitară a spitalului raional, inspectorul Centrului de Sănătate Publică raional a constatat că pe terenul spitalului sunt organizate următoarele zone funcționale separate: blocul pentru boli somatice, blocul pentru boli infecțioase, parc-livadă, zona de servicii gospodărești și zona secției morfopatologice. Secția de ginecologie este amplasată într-o clădire separată cu un nivel. Intrarea în toate blocurile curative este comună. De zona parc-livadă se folosesc bolnavii de boli somatice și parturientele. Nivelul intensității fonice în blocurile curative, care mărginesc cu autostrada, pe perioada nopții este de 45 dBA, iar ziua – 55 dBA .

Sarcini:

1. Efectuați evaluarea igienică și formulați concluzia igienică pe baza rezultatelor avizării sanitare a terenului spitalului și a datelor măsurărilor instrumentale.
2. Identificați factorii etiologici și factorii de risc pentru sănătatea pacienților spitalului.

3. Enumerați actele normative necesare pentru evaluarea igienică a situației.
4. Propuneți un plan de măsuri pentru prevenirea acțiunii negative a factorilor malefici asupra bolnavilor.

Problema nr. 15

Pentru avizarea igienică a secției de ginecologie a spitalului raional, inspectorul Centrului de Sănătate Publică raional a efectuat inspectarea spitalului și a constatat următoarele.

Secția de ginecologie este amplasată pe terenul spitalului, într-o clădire adaptată cu un nivel. Intrarea în secție este comună cu intrarea în alte secții curative ale spitalului. Zona de parc-livadă a spitalului este folosită și de parturiente. Secția este prevăzută pentru 22 de paturi și constă din secțiunile: natală, postnatală fiziologică și de observație prenatală și postnatală. Pentru personalul medical este prevăzut un filtru sanitar dotat cu cabină de duș, separat pentru secțiunea fiziologică și de observație. Secțiunile fiziologică și de observație au intrare comună. Ventilarea saloanelor se efectuează conform graficului de trei ori în 24 h. Calitatea aerului din saloanele pentru naștere este verificată conform graficului o dată pe an. Dereticarea umedă a saloanelor pentru naștere cu soluții dezinfectante se face o dată în 24 h. Derețicarea generală a secției se efectuează o dată pe lună. Iradierea încăperilor se face zilnic cu becuri bactericide. Albiturile parturientelor se schimbă o dată pe săptămână, iar scutecele la necesitate. Albiturile pentru secția de ginecologie sunt spălate la spălătoria spitalului într-o mașină de spălat separată.

Rezultatele controlului calității aerului în încăperile secțiunii de observație sunt prezentate în tabelul de mai jos.

N.r d/o	Încăperea	Timpul măsurărilor	Numărul de colonii formatoare de unități NCFU/m ³	Numărul de stafilococ-auriu (cel./m ³)
1.	Sala de nașteri a secțiunii de observație	În timpul funcționării	2500	21
2.	Salonul pentru copii al secțiunii de observație	Pe parcursul zilei (24 h)	1410	17

Sarcini:

1. Estimați corectitudinea sistematizării și salubrității terenului spitalului.
2. Efectuați evaluarea igienică a situației și formulați concluzia igienică pe baza rezultatelor avizării sanitare și a investigațiilor de labo-

rator a compoziției aerului în încăperile secției ginecologice (de consultat Anexa la problemă) și nominalizați actele normative necesare pentru evaluarea igienică a situației.

3. Identificați factorii de risc pentru sănătatea mamelor și pruncilor din secția de ginecologie a spitalului.
4. Elaborați un plan de măsuri profilactice și de asanare pentru înlăturarea încălcărilor depistate.

Anexă la problema nr.15

**Nivelul admisibil de poluare bacteriană a aerului în încăperi
în funcție de destinație și de gradul de curățenie
(extras din Regulament sanitar privind condițiile de igienă pentru
instituțiile medico-sanitare. Aprobate prin HG nr.663 din 23.0.2010)**

Denumirea încăperii	Gradul de curățenie	Indicii microbiologici					
		Numărul total de germeni în 1 m ³ de aer		Numărul de St. aureus în 1 m ³ de aer		Numărul de funghi și de miceli în 1 m ³ de aer	
		până la lucru	în timpul lucrului	până la lucru	în timpul lucrului	până la lucru	în timpul lucrului
Sălile de operații, de nașteri, boxele aseptice pentru pacienții hematologici, arși, saloanele pentru copiii născuți prematuri, blocul aseptice al farmaciilor, sala de sterilizare (partea curată), boxele laboratorului bacteriologic	Foarte curate (A)	nu mai mare de 200	nu mai mare de 500	nu trebuie să fie	nu trebuie să fie	nu trebuie să fie	nu trebuie să fie
Sălile de proceduri, de pansamente, preoperatorii, saloanele și sălile pentru reanimare, saloanele pentru copii, sălile pentru colectarea și pasteurizarea laptelui mamelor, sălile asistentelor și de ambalare ale farmaciilor, încăperile laboratoarelor clinice și bacteriologice, destinate pentru investigații	Curate (B)	nu mai mare de 500	nu mai mare de 750	nu trebuie să fie	nu trebuie să fie	nu trebuie să fie	nu trebuie să fie

Denumirea încăperii	Gradul de curățenie	Indicii microbiologici					
		Numărul total de germeni în 1 m ³ de aer		Numărul de St. aureus în 1 m ³ de aer		Numărul de funghi și de micelii în 1 m ³ de aer	
		până la lucru	în timpul lucrului	până la lucru	în timpul lucrului	până la lucru	în timpul lucrului
Saloanele secțiilor de chirurgie și coridoarele de lângă sălile de operații și sălile de nașteri, de examinare, boxele și saloanele secțiilor infectioase, ordinară, încăperile auxiliare, depozitele pentru lenjeria curată	Facultativ curate (V)	nu mai mare de 750	nu mai mare de 1000	nu trebuie să fie	nu mai mult de 2	nu trebuie să fie	nu trebuie să fie
Încăperile și coridoarele blocurilor administrative, scările blocurilor curativ-diagnostice, WC-urile, încăperile pentru lenjeria murdară și păstrarea temporară a deșeurilor	Murdare (P)	nu se normează		nu se normează		nu se normează	

Problema nr. 16

La efectuarea supravegherii igienice curente a alimentării cu apă potabilă și menajeră a or. Cahul au fost recoltate probe de apă de la stația de tratare (în punctul de intrare în rețelele de redistribuire). Rezultatele analizei de laborator a probelor sunt prezentate în tabelul ce urmează.

Parametrii	Conținutul în probă	Valoarea admisibilă
E. coli (număr /250ml)	3	0
Enterococi (număr /250ml)	1	0
Număr de colonii la 22 °C (număr /1ml)	170	100/1ml
Număr de colonii la 37 °C (număr /1ml)	34	20/1ml
Clor rezidual (mg/l)	0,4	0,5
pH (unități de pH)	6, 7	≥6,5; ≤9,5
Oxidabilitate (mg O ₂ /l)	4,5	5
Miros, puncte	2	accesibil consumatorilor
Gust, puncte	2	accesibil consumatorilor

Parametrii	Conținutul în probă	Valoarea admisibilă
Culoare, grade	12	accesibil consumatorilor
Fier (mg/l)	0,42	0,2
Nitriți (mg/l)	2,0	0,5
Diclorețan (mg/l)	0,9	3
Fluor (mg/l)	0,9	1,5
Dibromclorometan (mg/l)	0,036	0,03
Zinc (mg/l)	3,2	3

Sarcini:

1. Efectuați evaluarea igienică a calității apei și formulați concluzia igienică pe baza rezultatelor investigațiilor de laborator a apei potabile la intrarea în rețelele de distribuție.
2. Identificați factorii etiologici și factorii de risc pentru sănătatea populației a apei potabile de calitate din prezentul caz.
3. Selectați actele normative necesare pentru evaluarea igienică a situației prezentate.
4. Elaborați un plan de măsuri igienice pentru asigurarea populației cu apă potabilă de calitate.

Problema Nr. 17

La efectuarea supravegheții igienice curente a alimentării centralizate cu apă potabilă a orașului Bălți au fost prelevate probe de apă de la stația de tratare, din rezervoarele de înmagazinare a apei potabile. În calitate de sursă de apă servește râul Nistru căruia, în limitele captării apei după indicatorii de calitate, i s-a atribuit categoria a II-a de sursă de suprafață. Pe sectoarele fluviului, în amonte de priza de apă, sunt amplasate întreprinderi industriale, zone de agrement etc. Rezultatele analizei de laborator a probelor de apă sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Nr. d/o	Parametrii	Conținutul în probă	Valoarea admisibilă
1.	E. coli (număr /250 ml)	1	0
2.	Enterococi (număr /250 ml)	2	0
3.	Clostridium perfringens (număr /250 ml)	1	0
4.	Număr de colonii la 22 °C (număr /1 ml)	90	100/1ml
5.	Număr de colonii la 37 °C (număr /1ml)	7	20/1ml
6.	pH (unități de pH)	6	≥6,5; ≤5,5
7.	Oxidabilitate (mg O ₂ /l)	6,3	5

Nr. d/o	Parametrii	Conținutul în probă	Valoarea admisibilă
8.	Miros	3	Accesibil consumatorilor
9.	Gust	3	Accesibil consumatorilor
10.	Coloare	20	30
11.	Turbiditatea (UNT)	0,7	; ≤,5
12.	Fier	0,1	0, 2
13.	Nitrați (mg/l)	80	50
14.	Cloroform, mg/dm ³	0,08	0,06
15.	Dibromclormetan, mg/l	0,02	0,03

Sarcini:

1. Efectuați evaluarea igienică și formulați concluzia igienică pe baza rezultatelor investigațiilor de laborator a apei potabile din rezervorul de înmagazinare a apei.
2. Identificați factorii etiologici și factorii de risc pentru sănătatea populației asociați cu calitatea apei potabile.
3. Selectați actele normative necesare pentru evaluarea igienică a situației elucidate.
4. Elaborați un plan de măsuri igienice pentru asigurarea populației cu apă potabilă de calitate.

Problema Nr. 18

La Direcția de protecție a sănătății publice a Agenției Naționale de Sănătate Publică a fost depus pentru examinare proiectul de organizare a aprovizionării centralizate cu apă potabilă a populației or. Cahul din sursă de suprafață – râul Prut. La proiect au fost anexate și datele analizei de laborator a calității apei din sursa preconizată pe o perioadă de trei ani calendaristici (în total 30 de probe). Indicatorii medii statistici ai calității apei sunt expuși în tabelul de mai jos.

Nr. d/o	Parametrii calității	Valoarea
1.	Turbiditatea, unități	6
2.	Colorație	150
3.	Mirosul la 20 și la 60 oC	3
4.	pH	7.5
5.	Fier, mg/l	0.1
6.	Fluor, mg/l	4.5
7.	Fitoplancton, mg/l	10
8.	Oxidabilitate, mgO ₂ /l	250

Nr. d/o	Parametrii calității	Valoarea
9.	CBO complet, mgO ₂ /l	7.0
10.	Escherichia coli (E. coli)	120
11.	Număr de colonii la 22 °C	30000

Sarcini:

1. Efectuați evaluarea igienică a calității apei și formulați concluzia igienică despre categoria sursei de apă conform rezultatelor investigațiilor de laborator a apei.
2. Identificați factorii etiologici și factorii de risc pentru sănătatea populației asociați cu calitatea apei din sursa de alimentare cu apă.
3. Enumerați actele normative necesare pentru evaluarea igienică a sursei de apă.
4. Elaborați un sistem de tratare a apei din sursa preconizată pentru asigurarea populației cu apă potabilă de calitate.

Problema nr. 19

Comuna Petrușea dispune de sistem centralizat de alimentare cu apă potabilă din sursă subterană (fântână arteziană). Pentru controlul calității apei furnizate populației au fost examinate probe de apă prelevate după cea de-a doua pompă de ridicare (procesele-verbale de cercetare nr. 102 din 17 aprilie, nr. 296 din 20 mai, nr. 414 din 20 august). Programul de control al calității apei potabile din apeductul satului, aprobat prin Hotărârea Consiliului Raional Glodeni nr.45 din 18.03.14, suplimentar investigațiilor microbiologice, organoleptice și indicatori generalizați ai compoziției apei, prevede controlul conținutului de fier, de fluor și de stronțiu.

Procesul-verbal al prelevării probelor: (întreprinderea, localitatea).

Întreprinderea de alimentare cu apă – sistemul de alimentare cu apă potabilă a satului Petrușea, raionul Glodeni;

locul de prelevare - după a doua pompă de ridicare;
 cine a prelevat proba: - asistentul medicului igienist AL

Caracteristica recipientului și dopul probelor: butelii de sticlă cu dopuri din plută și din tifon/bumbac.

Rezultatele analizelor de laborator ale apei potabile sunt următoarele:

Indicatorii calității apei	Proba nr.102 din 17 aprilie	Proba nr.296 din 20 mai	Proba nr.414 din 20 august
Microbiologici			
Bacteriile coliforme termotolerante (numărul de bacterii în 250 ml)	lipsă	lipsă	lipsă
Bacteriile coliforme comune (numărul de bacterii în 250 ml)	lipsă	lipsă	lipsă
Numărul total de microbi (număr de bacterii în 1 ml)	15	10	5
Organoleptici			
Miros	1	2	1
Gust	1	1	1
Culoare	15	17	12
Turbiditate	2,0	1,7	1,9
Generalizați			
pH	7,4	7,1	7,2
Mineralizarea totală (reziduu uscat) mg/l	210	250	220
Duritatea totală, mmol	4,5	4,3	4,5
Oxidabilitatea permanganatului de K, mg O ₂ /l	2,0	2,4	2,0
Produse petroliere, mg/l	0,05	0,05	0,05
Surfactanți anionici, mg/l	0,1	0,1	0,1
Indicele fenolic, mg/l	0,0005	0,0005	0,0005
Substanțe anorganice			
Fier, mg/l	0,11	0,25	0,27
Fluor, mg/l	0,31	0,38	0,36
Stronțiu, mg/l	0,71	0,79	0,5

Sarcini:

1. Formulați concluzia privind calitatea apei pe baza datelor de laborator.

Problema nr. 20

Pentru orașul S., al cărui necesar zilnic de apă este de 70 000 m³, se propune utilizarea r. Nistru ca sursă de alimentare cu apă. Debitul r. Nistru este de 16,2 m³/s în perioada de vară cu apă joasă. Viteza actuală este de 0,05 m/sec Orașul este situat în regiunea climatică 1 B.

Râul Nistru curge, în principal, prin zone agricole. Una dintre cele mai mari întreprinderi industriale deversează în râu ape uzate tratate care

conțin dietilamină. O fabrică de zahăr deversează apele uzate tratate în fluxul râului, la 25 km în amonte de oraș. În zona de coastă, la creșterea culturilor de câmp se folosesc mai ales pesticidul persistent hexacloran. Zona este săracă în apă subterană. Conform datelor analizei de laborator a probelor de apă prelevate la locul de captare, calitatea apei din râu în perioada analizată a rămas stabilă.

Rezultatele analizei de laborator a apei din râul Nistru

Indicatorii calității apei	Iarna, apă joasă	Apă mare	Vara, apă joasă
Turbiditate	20	1500	500
Culoare	7,6	0	61
Miros	pământ, 2	pământ, 1	iarbă, 2
Miros după clorinare	2	1	de farmacie, 4
pH	7,6	7,2	7,9
O ₂ dizolvat	10,7	8,4	5,7
NBO ₅ , mg/l O ₂	3,3	0,3	5,2
Oxidabilitate, mg/l O ₂	5,5	12,2	9,9
Azot din amoniu, mg/l	0,72	1,75	0,08
Azot din nitriți, mg/l	0,02	0,04	0,01
Azot din nitrați, mg/l	1,8	0,01	0
Reziduu uscat, mg/l	518	161	759
Duritate totală, mg-eq/l	6,8	2,7	7,5
Cloruri, mg/l	296	6	39
Sulfați, mg/l	108,6	17,2	98,3
Calciu, mg/l	118,7	41,8	106,8
Magneziu, mg/l	18	5,7	20,9
Ioni de fluor, mg/l	0,15	0,04	0,27
Alcalinitate, mEq /l	3,4	0,9	3,2
Număr microbian total	367	210	16700
Hexacloran, mg/l	0	0	0,004
Dietilamină, mg/l			

Sarcini:

1. Stabiliți dacă râul Nistru este potrivit ca sursă de alimentare centralizată cu apă potabilă și la ce fel de tratare ar trebui să fie supusă apa.

Problema nr. 21

În urma ploilor abundente din luna iulie 2012 au fost distruse o parte din casele din s. Cotul Morii raionul Hâncești în care locuiau 1500 de persoane. Siniștrații au fost cazați în corturi de tip „USB” cu posibilitate de încălzire (există sobă). Deși a fost organizată aprovizionarea cu apă și cu produse alimentare, necesarul de apă potabilă era mult mai mare. Pentru satisfacerea acestuia a fost forată o fântână (fântână tubulară mică) adâncă de 10 m folosind instalația militară MTK-2m. Analiza apei nu a fost efectuată dar, având în vedere viitura, se poate presupune contaminarea apei cu microorganisme patogene.

Sarcini:

1. Formulați concluzii despre starea sanitaro-igienică în orașelul de corturi.
2. Numiți responsabilii de organizarea lichidării consecințelor urgențelor de sănătate publică.
3. Enumerați caracteristicile alimentării cu apă în condiții extreme.
4. Elaborați un plan de măsuri de asigurare a unor grupuri mari de oameni cu apă de bună calitate și în cantități suficiente în situații extreme.

Problema nr. 22

Administrația orașului U. a alocat un teren (pe locul unui fond demolat de locuințe private) în scopul construcției unui stadion pentru o asociație de producție, la o distanță de 2 000 m de aceasta.

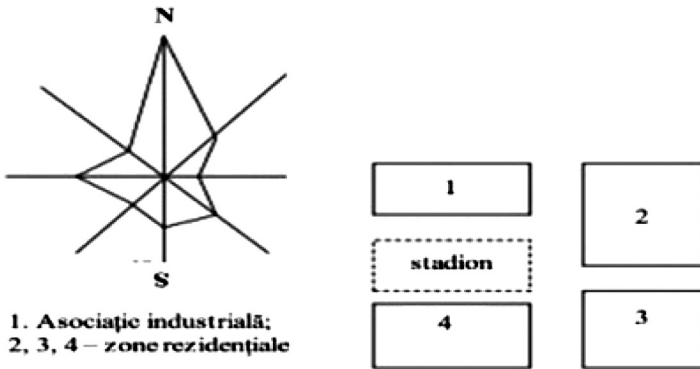
La analiza de laborator a probelor de sol prelevate de pe acest teren s-au obținut următoarele rezultate:

1. Mercur – 4,5 mg/kg
2. Indicele bacteriilor coliforme – 1000
3. Indicele de enterococ – 600
4. Conținutul de ouă de helminți – 1 exemplar/ kg de sol
5. Număr sanitar – 0,7

Sarcini:

1. Formulați concluzia cu privire la posibilitatea amplasării stadionului asociației de producție pe terenul selectat (planul schematic se anexează).

Planul schematic

**Problema nr. 23**

Într-o sală de studii cu volumul de 100 m^3 se găsesc 20 de studenți. Ventilația sălii se efectuează prin două oberlihturi (traverse), cu o suprafață totală de $1,4 \text{ m}^2$, timp de 10 min., viteza aerului în orificiul de ventilație este de 1 m/s .

Sarcini

1. Elaborați concluzia igienică cu referire la ventilația sălii de studii.
2. Calculați volumul schimbului de aer necesar.
3. Calculați volumul real și rata de ventilație.
4. Evaluați eficacitatea ventilației sălii de studii.

Problema nr. 24

Într-un auditoriu cu suprafața de 32 m^2 și înălțime de 3 m se află simultan 14 persoane. Ventilarea auditoriului se face prin două canale cu orificii de $0,6 \text{ m}^2$. Acestea se deschid timp de 8 min. fiecare oră. Viteza de mișcare a aerului în orificiile de ventilare este de $0,5 \text{ m/s}$.

Sarcini:

1. Formulați concluzia igienică despre eficiența ventilației din auditoriu.
2. Justificați răspunsul prin calculele corespunzătoare.

Problema nr. 25

Într-un auditoriu cu adâncimea de 8 m, lungimea de 15 m și înălțimea de 5 m se pot afla concomitent 60 de persoane. În auditoriu sunt 5 ferestre.

Sarcini:

1. Calculați volumul necesar de ventilație și rata schimbului de aer.
2. Calculați ce suprafață ar trebui să aibă orificiile (deschiderile) de ventilație la o viteză a aerului în ele de 1 m/s și timpul de ventilație de 10 min.
3. Formulați concluzia igienică despre eficiența ventilației din auditoriu.
4. Justificați răspunsul prin calculele corespunzătoare.

3.3. Recomandări pentru rezolvarea problemelor și exemplu de răspunsuri etalon

La rezolvarea problemelor de situație, precum și în activitatea de supraveghere a sănătății publice, medicul specialist în igienă are responsabilitatea de a prezenta o concluzie igienică.

Concluzia igienică constă, de regulă, din trei părți principale:

1. Partea descriptivă (afirmativă, de constatare).
2. Evaluarea igienică (partea de evaluare).
3. Măsurile preventive.

1. În partea descriptivă (afirmativă, de constatare) se utilizează metoda descrierii sanitare.

1.a. Descrierea începe cu fraze standard a căror alegere depinde de condițiile unei anumite sarcini, de exemplu, din situația care se evaluează:

- la evaluarea factorilor mediului habitual:
 - „La evaluarea sanitară a nivelurilor zgomotului/vibrației/radiației electromagnetice/iluminatului ...”;
 - „În cadrul evaluării igienice a calității apei potabile/ apei din surse subterane/ aerului atmosferic/ solului ...”
- la avizarea igienică a proiectelor: „La examinarea sanitară a proiectului blocului locativ / instituției medicale / zonei de protecție sanitară / dispozitivului radioemițător...”;
- la elaborarea unui standard de igienă pentru factori specifici ai habitatului uman: „La elaborarea unui standard de igienă pentru condiții

nutul unei substanțe nocive în apa potabilă/în sol/în aerul atmosferic... ”;

- la evaluarea eficacității implementării sau la elaborarea măsurilor preventive necesare:
 - *„La evaluarea eficienței dezinfectării apei potabile/suprafețelor/ aerului din incinta încăperilor... ”;*
 - *„La evaluarea eficienței tratării apei uzate/apoi potabile... ”;*
 - *„Pentru implementarea eficientă a clorinării apei/reducerii zgomotului într-o zonă rezidențială... ”.*

1.b. După frazele inițiale standard trebuie descrisă succint situația evaluată. În funcție de situație, această parte poate indica:

- caracteristicile condițiilor habitatului uman, proiectului...;
- tipul investigațiilor efectuate (la elaborarea unui standard igienic pentru factori specifici ai mediului uman);
- descrierea și evaluarea măsurii preventive efectuate (metode și mijloace de dezinfecție și de epurare a apei potabile/apelor uzate)
- factorii care influențează alegerea standardului igienic al factorului sau a valorii standard a indicatorului estimat
- utilizarea actelor normative legale și de altă natură, în conformitate cu care s-au efectuat eventualele calcule la soluționarea problemei

De exemplu, la soluționarea problemelor de evaluare a nivelului de zgomot în spațiile rezidențiale este necesar să se indice sursa zgomotului, ora zilei și tipul de zgomot ținând cont de clasificarea acestuia în funcție de caracteristica spectrală și temporală. Este știut că valoarea standardului igienic depinde de acești parametri: „La evaluarea sanitară a nivelului de zgomot în blocul locativ s-a stabilit că sursa de zgomot este echipamentul radioelectronic care generează zgomot intermitent ziua și noaptea.”

2. Evaluare igienică (partea de evaluare) constă din material grafic și text.

Materialul grafic este întocmit sub formă de tabel cu titlu în care se notează rezultatele măsurărilor după următorii parametri:

- locul de măsurare
- valoarea reală a factorului măsurat
- standardul igienic al factorului (CMA, NMA, valoarea normativă etc.)
- abatere de la standardul igienic sau valoarea standard

Exemplu

Tabelul 1.

Rezultatele măsurării zgomotului intermitent într-un bloc locativ pe timp de noapte

Locul măsurării	Nivelul echivalent al zgomotului, dBA			Nivelul maximal al zgomotului, dBA		
	real	nivelul normal	depășirea nivelului normal	real	nivelul normal	depășirea nivelului normal
Sufragerie	70	65	5	73	75	0

Materialul textual al acestei părți conține rezultatele efective ale rezolvării problemei: sunt indicate și enumerate încălcările identificate ale normelor și ale regulilor sanitare specifice (se indică denumirea actului juridic normativ și detaliile aprobării acestuia, cu trimitere la paragraful și numărul anexei documentului în care sunt indicate standardele depășite).

Materialul textual începe, de regulă, cu fraze standard:

- dacă sunt depistate încălcări: „*Încălcări ale Normelor și ale Regulilor sanitare „NUME” nr. XXXX, aprobate XXXX; punctul 1 ...: ...*”.

De exemplu:

- *La evaluarea igienică a nivelului zgomotului într-un bloc locativ, încălcări ale Normelor și ale Regulilor sanitare „NCM Zgomotul..”, s-au constatat (vezi tabel): – nivelul zgomotului echivalent generat de echipamentele radioelectronice de uz casnic în camera de zi (sufragerie) pe timp de noapte depășește valoarea nivelului normal cu 5 dBA (p. 4.1.2.).*

3. Măsuri preventive. În această parte a concluziei este necesar să se propună recomandări pentru eliminarea încălcărilor identificate, dacă este cerut de condițiile sarcinii.

Această parte a concluziei începe cu fraza standard: „*Pentru a reduce impactul negativ al _____ (este indicat factorul nociv) asupra sănătății populației, se recomandă: ...*”.

În continuare sunt expuse măsurile pentru reducerea (prevenirea) impactului negativ al factorilor de mediu asupra sănătății populației, în funcție de conținutul sarcinii:

- la evaluarea factorilor habituali:
 - *măsuri direcționate către sursa/factorul însuși;*
 - *măsuri menite să nu permită răspândirea factorului;*

- în timpul examinării proiectelor:
 - *măsuri de planificare (amenajarea spațiului);*
 - *măsuri tehnologice;*
 - *măsuri sanitaro-tehnice;*
- la evaluarea eficacității realizării sau la elaborarea măsurilor preventive necesare: recomandări care indică posibilele măsuri preventive suplimentare (sau a unui volum suplimentar al unei măsuri deja utilizate) *pentru îmbunătățirea eficienței curățării / dezinfectării / reducerii zgomotului etc.*

Exemple de problemă-model cu rezolvare de referință

Problemă model nr. 1

La evaluarea condițiilor microclimatice într-un salon de trei paturi cu suprafața de 21 m² (înălțimea salonului 3,5 m, adâncimea 5,5 m) din secția de terapie a Spitalului municipal nr.3, au fost obținute următoarele rezultate:

- Indicațiile termometrului: la perețele (exterior) purtător de lumină – 20,5 °C; la perețele opus (intern) – 22 °C; la perețele intern lateral (la distanța de 3 m de la perețele purtător de lumină) – 21,5 °C. Toate măsurările au fost efectuate la înălțimea de 1 m de la pardoseală.
- Variațiile de temperatură pe verticală au constituit 1 °C la fiecare metru de înălțime a salonului.
- Umiditatea relativă a aerului, măsurată cu psihrometrul, a fost de 20 %, viteza de mișcare a aerului măsurată în centrul salonului – 0,05 m/sec.

Sarcini:

1. Formulați concluzia despre condițiile microclimatice din salon.
2. Răspundeți la următoarele întrebări:
 - Parametrii microclimatici au fost măsurați corect? Dacă ați identificat erori, nominalizați-le
 - Care indicatori ai termometriei trebuie utilizați pentru aflarea temperaturii medii în salon?
 - Care sunt variațiile temperaturii aerului în salon pe orizontală și pe verticală?
 - Care funcție fiziologică a organismului depinde în cea mai mare măsură de condițiile microclimatice?

- Care senzații de căldură vor predomina la parametri stabiliți ai microclimatului?
- Care dintre căile de cedare a căldurii va predomina în condițiile date ale microclimatului?
- Care este rolul umidității aerului în procesul de cedare a căldurii?
- Care este rolul vitezei de mișcare a aerului în încăperea?
- Prin ce metode se pot regla condițiile microclimatice în încăperi?
- Care variante ale condițiilor microclimatice sunt prioritare pentru bolnavii cu predispoziție la hipertensiune arterială (calde sau răcoroase)?
- Care variante ale condițiilor microclimatice sunt prioritare pentru bolnavii cu predispoziție la hipotensiune arterială (calde sau răcoroase)?
- Care cale de cedare a căldurii va predomina în condiții de microclimat confortabil?
- Ce măsuri pot fi luate pentru a îmbunătăți condițiile microclimatice din salonul investigat?

Rezolvare de referință

1. Deoarece temperatura medie a aerului în salon a fost măsurată cu încălcări ale cerințelor (la 1 m de la pardoseală, dar nu la 1,5 m conform cerințelor) este necesar de a corecta acest parametru. Din condițiile problemei este cunoscut că variațiile temperaturii pe verticală constituie 1°C la fiecare metru, deci la înălțimea de 1,5 m acestea vor fi $21,5^{\circ}\text{C} + 0,5^{\circ}\text{C} = 22^{\circ}\text{C}$. Această valoare depășește norma pentru saloane ($18-20^{\circ}\text{C}$). La temperatura medie ridicată și umiditatea scăzută a aerului (20 %), la bolnavii aflați în salonul investigat va prevala cedarea de căldură prin evaporare. Drept urmare, mecanismul de termoreglare va funcționa cu încordare, iar bolnavii vor simți disconfort termic. Evaporarea apei poate provoca deshidratarea organismului, uscăciune ridicată a mucoaselor căilor respiratorii și creșterea senzației de sete. Viteza micșorată a aerului în salon (0,05 m/s) diminuează posibilitatea de cedare a căldurii pe cale de conducție și de evaporare.

2. Condițiile microclimatice în salonul investigat nu sunt confortabile și la cercetarea lor au fost depistate unele neregularități. Măsurările temperaturii aerului au fost efectuate incorect, de aceea rezultatele urmează a fi considerate ca micșorate. Temperatura aerului la pereții exterior (purător de lumină) trebuia măsurată la distanța de 10-15 cm de la el, iar toate

măsurările temperaturii (cu excepția variațiilor pe verticală) la înălțimea de 1,5 m de la pardoseală. Deoarece conform condițiilor problemei în salonul dat temperatura aerului a fost măsurată la înălțimea de 1m, iar variația de temperatură pe verticală a constituit $2\text{ }^{\circ}\text{C}/\text{m}$, rezultatele măsurărilor urmează a fi majorate cu $1\text{ }^{\circ}\text{C}$.

- Pentru evaluarea temperaturii medii a aerului în salon trebuie utilizate indicațiile termometrului amplasat la peretele lateral, interior și la mijlocul salonului (la înălțimea de 1,5 m de la pardoseală). Cu corecția la înălțimea măsurării, temperatura aerului în salonul investigat va fi de $22,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ (rezultatele măsurării la peretele intern, în mijlocul încăperii la înălțimea de 1m ($21,5\text{ }^{\circ}\text{C}$) $+1\text{ }^{\circ}\text{C}$ este corecția la înălțime);
- Variațiile temperaturii aerului în salon pe orizontală ($1,5\text{ }^{\circ}\text{C}$) și pe verticală ($2\text{ }^{\circ}\text{C}/\text{m}$) sunt în limitele admisibile ($2\text{ }^{\circ}\text{C}$ și $2,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ corespunzător). Dacă considerăm că măsurarea temperaturii aerului la peretele exterior a fost efectuată cu abateri de la cerințele igienice (nemijlocit pe perete), atunci la măsurarea corectă (la 10-15 cm de la perete) temperatura va fi mai ridicată și corespunzător variația ei pe orizontală va fi mai mică.
- Condițiile microclimatice vor influența considerabil termoreglarea fizică a organismului, micșorând sau măbind cedarea de căldură de pe suprafața corpului, și intermediar termoreglarea chimică, micșorând sau măbind intensitatea proceselor metabolice din organism (generarea de căldură).
- Condițiile stabilite de microclimă în salonul investigat vor fi înăbușitoare (temperatura medie ridicată și viteza mică a mișcării aerului).
- În condițiile stabilite de microclimă – temperatură ridicată și umiditate scăzută – în salon va predomina cedarea de căldură prin evaporare, deoarece la temperatură înaltă a aerului și, corespunzător, a obiectelor înconjurătoare, cedarea căldurii prin conducție și iradiere vor fi scăzute.
- Prin evaporare se cedează o cantitate considerabilă de căldură, iar intensitatea de evaporare de pe suprafața corpului va depinde de gradul de umiditate a aerului. La umiditatea avansată a aerului, evaporarea va fi deficitară, iar la umiditatea scăzută se va intensifica.
- La viteza mărită a mișcării aerului cresc cedarea de căldură prin conducție și evaporarea de pe suprafața corpului. De regulă, la creșterea vitezei de mișcare a aerului cedarea de căldură crește (și

invers). În afară de aceasta, micșorarea temperaturii aerului în încăperea este un indicator al ventilării (schimbului de aer). Viteza mică de mișcare a aerului (sub 0,2 m/s) indică un schimb de aer defectuos (slab), iar viteza mare a mișcării aerului (peste 0,5 m/s) provoacă senzație neplăcută de curenți.

- Condițiile microclimatice din încăperea pot fi reglate prin modificarea intensității de funcționare a instalațiilor de căldură și a ventilării încăperii.
- Bolnavii cu predispoziție la hipertensiune arterială vor fi repartizați în saloane cu microclimat cald ce va favoriza dilatarea vaselor periferice, ceea ce va contribui la scăderea tensiunii arteriale.
- Bolnavii cu predispoziție la hipotensiune arterială vor fi plasați în încăperi cu microclimat răcoros (acest microclimat asigură constricția vaselor periferice).
- În condiții microclimatice confortabile prevalează cedarea de căldură prin iradiere, careia îi corespunde $\approx 45\%$ din căldura degajată.
- Pentru îmbunătățirea condițiilor microclimatice în salonul investigat urmează de intensificat ventilarea, ceea ce va duce la creșterea vitezei de mișcare a aerului, va scădea temperatura și automat va crește umiditatea relativă a aerului.

Problemă model nr.2

O farmacie de categoria a II-a din Chișinău este situată la primul etaj al unei clădiri rezidențiale cu cinci nivele. Iluminatul natural este disponibil în toate zonele farmaciei, cu excepția depozitelor. Unghiul de incidență la locul de muncă al asistentului este de 15° . Coeficientul iluminatului natural (CIN) în sala asistentului și în secția aseptică este de 1,5 %, în celelalte încăperi – 1,1%. Toate încăperile sunt prevăzute cu iluminare artificială generală.

În calitate de sursă de lumină sunt folosite lămpi cu incandescență acoperite cu lustre în formă de glob din sticlă albă. În unitățile de producere, acestea sunt situate local deasupra locului de muncă, în încăperile auxiliare și cele sanitare – simetric.

Iluminatul artificial local (lămpi de masă) este disponibil la locurile de muncă ale asistenților, farmaciștilor, farmaciștilor-analiști, în cabinetul șefului. Intensitatea iluminării artificiale, măsurată cu un luxmetru obiectiv, este de 160 lx în sălile de producere a farmaciei, de 45 lx în grupul încăperilor sanitare, iar în restul încăperilor – 35 lx.

Ventilația naturală este disponibilă în toate spațiile farmaciei. La locul de muncă al asistentului și în secția de aseptică – se face prin fluxul de aer prin canale, ferestre și uși. Evacuarea aerului se realizează prin canale de ventilație situate în interiorul pereților.

În camerele de spălat și de distilare-sterilizare este asigurată ventilație artificială. Schimbul de aer în mare măsură este de 1,5 ori pentru fluxul de intrare și de 2,5 ori pentru evacuare. Camera de spălat, deasupra căzilor, este echipată cu sistem de ventilație locală, de evacuare sub forma de hotă.

Încălzirea în incinta farmaciei este centrală cu apă. Temperatura aerului în camerele de spălat și de distilare-sterilizare este de 25,6 °C, iar în celelalte încăperi – 17,9 °C. Umiditatea relativă în spălătorie este de 88 %, în secția aseptică – 74 %, în celelalte încăperi – 50-58 %.

Contaminarea microbiană a aerului în toate încăperile variază de la 6 000 până la 7 000 de microorganisme la 1m³, în aerul din sala aseptică și cele auxiliare – 500-1100 de microorganisme la 1 m³.

Pentru dezinfecția aerului, farmacia este dotată cu iradiatoare bactericide de tavan și de perete. În unitatea aseptică există un iradiator de tavan necranat cu lampă bactericidă cu puterea de 15 W (BUV-15), iar în unitatea preseptică și la intrarea în unitatea aseptică iradiatoare de perete cu lampă bactericidă de 30 W (BUV-ZOP).

Alimentarea cu apă a farmaciei este centralizată, din sistemul de apeduct orașenesc.

Apele uzate sunt evacuate printr-un sistemul de canalizare racordat la sistemul de canalizare al orașului.

Pentru colectarea deșeurilor solide, în fiecare cameră sunt pubele metalice, iar în curte pubele metalice cu capace etanșe. Colectoarele de gunoi sunt instalate pe suprafețe cimentate la o distanță de 20 m de clădirea în care se află farmacia.

Sarcini:

1. Efectuați o evaluare igienică a condițiilor de muncă în farmacia cu secții de producere.
2. Răspundeți la următoarele întrebări:
 - Care sunt cerințele igienice față de regimul de insolație al spațiilor din farmacie?
 - Ce tipuri de încălzire se pot folosi în incinta farmaciei?
 - Care sunt cerințele igienice față de ventilația artificială a unității aseptice a farmaciei?

- Care sunt metodele de combatere a poluării microbiene în farmacie?
- Ce prezintă pirogenii bacterieni?
- Care sunt cerințele igienice față de calitatea apei purificate?

Rezolvare de referință

1. Condițiile farmaciei nu corespund cerințelor igienice. CIN în sala asistenților și în cea aseptică este redus în comparație cu standardul (2 %). Unghiul de incidență la locul de muncă al asistentului este mai mic decât norma (25-27°). Iluminatul artificial local în sala farmacistului-asistent, în sala aseptică și a farmacistului-analist nu este suficient (conform cerințelor igienice este de 250 lx). În toate încăperile trebuie asigurată ventilație artificială.

În sălile de spălat și de distilare-sterilizare, unde există surse de degajare de căldură și de umiditate, ventilația trebuie să asigure schimbul de aer de 3,5 ori, acesta fiind redus în alte încăperi.

Umiditatea aerului din sala de spălat și cea aseptică este foarte mare față de cea recomandată (40-60 %). Contaminarea bacteriană a spațiilor depășește semnificativ cerințele igienice. Este necesară creșterea numărului de iradiatoare bactericide de tavan, conform calculului cu cel puțin 2-2,5 W la 1m³.

2. Răspunsuri la întrebări:

- Un rol semnificativ la asigurarea regimului de insolație revine orientării corecte a spațiului farmaciei față de punctele cardinale. Cea mai favorabilă pentru principalele unități de producere este orientarea spre sud și spre sud-est. Pentru încăperile, în care este posibilă supraîncălzirea (spălare, distilare și sterilizare), se recomandă orientarea spre nord.
- Cea mai optimă și mai justificată din punct de vedere igienic este încălzirea radiantă, cu panouri. În farmaciile din mediul rural, amplasate în clădiri separate, este indicat sistemul de încălzire autonomă cu apă caldă. Dispozitivul de încălzire cu abur este interzis ca fiind mai puțin igienic. Încălzirea cu sobe poate fi utilizată în cazuri extreme.
- Ventilația unității aseptice trebuie să asigure mișcarea fluxurilor de aer de la unitatea aseptică către spațiile adiacente (tambur, apoi coridor). Pentru a împiedica pătrunderea aerului netratat, ventilația ar trebui să asigure un schimb de aer cu o rată de + 4-2.

- Pentru combaterea poluării microbiene a aerului din incinta farmaciei sunt folosite metode fizice – iradierea UV cu raze cu lungimea de undă de 254-257 nm (lămpi UV bactericide), și produse chimice – propilen glicol și trietilen glicol sub formă de aerosoli.
- Pirogenii bacterieni sunt celule microbiene moarte, iar din punct de vedere chimic compuși macromoleculari (fracții de lipopolizaharide sau lipopolizaharido-proteice). Pătrunderea pirogenilor în organism este însoțită de creșterea temperaturii corpului, frisoane, cefalee, greață, afectarea activității cardiovasculare. În prevenirea pătrunderii pirogenilor bacterieni în organism un rol important revine respectării curățeniei și sterilității ideale în unitatea aseptică.
- Pentru producerea medicamentelor sterile și nesterile neinjectabile se folosește apă purificată obținută prin distilare, osmoză inversă sau schimb ionic. Purity microbiologică trebuie să îndeplinească cerințele pentru apa de băut – 100 microbi/ ml de apă în absența bacteriilor enterobacteriacee, *P. aeruginosa*, *S. aureus*.

3.4. Bibliografie

De bază:

1. **Friptuleac Grigore.** *Igiena mediului.* Chișinău, CEP Medicina, 2012, 243 p.
2. **Friptuleac Grigore, Alexa Lucia, Băbălău Victor.** *Igiena Mediului.* Chișinău „Știința”, 1998, 360 p.
3. **Friptuleac Grigore.** *Aerul atmosferic și sănătatea populației.* Chișinău. Centrul Editorial-poligrafic Medicina, 2015, 78 p.
4. **Friptuleac Grigore.** *Apa și importanța ei igienico-sanitară* (curs). Chișinău. Centrul Editorial-Poligrafic Medicina, 2004, 33 p.
5. **Friptuleac Grigore.** *Igiena locuinței și problemele de sănătate* (curs). Chișinău. Centrul Editorial-Poligrafic Medicina, 2016, 62 p.
6. **Friptuleac Grigore.** *Igiena instituțiilor medico-sanitare* (curs). Chișinău. Centrul Editorial-Poligrafic Medicina, 2017, 65 p.
7. **Friptuleac Grigore.** *Igiena solului și probleme de sănătate* (curs). Chișinău. Centrul Editorial-Poligrafic Medicina, 2018, 47 p.
8. *Igiena comunală.* Sub red. **Akulov K.I. și Buștuev K.A.** Chișinău, Lumina, 1992, 432 p.
9. **Opopol Nicolae., Russu Raisa.** *Sănătatea mediului.* Chișinău, Bons Offices, 2006, 108 p.

Suplimentară:

1. **Gavăț Viorica.** *Sănătatea mediului și implicațiile sale în medicină.* Editura „Gr. T. Popa”, U. M. F. Iași, 2007, 332 p.
2. Legea Republicii Moldova nr.10 – XVI din 03.02.2009 privind Supravegherea de Stat a Sănătății Publice (Monitorul Oficial nr.67/183 din 03.04.2009).
3. **Petrescu Cristina.** Igiena mediului, alimentației și a dezvoltării copilului și adolescentului. Timișoara, Editura Eurobit, 2008, 281 p.
4. **Vlaicu Brigitha.** *Sănătatea mediului ambiant.* Editura Brumar. Timișoara, 1996, 308 p.
5. **Мазаев В.Т., Гимадеев М.М., Королев А.А., Шлепнина Т.Г.** *Коммунальная гигиена.* Москва, „ГЭОТАР-Медиа”, 2006, 336 с.
6. **Гончарук Е. И., Бардов В. Г., Гаркавий С. И., Яворовский О. П. и др.** *Коммунальная гигиена.* Изд-во „Здоровья”, Киев, 2006, 792 с.

4. IGIENA MUNCII

4.1. Scopuri didactice specifice

Să poată:

- evalua probabilitatea (identificarea și caracterizarea riscului) efectelor adverse asupra organismului lucrătorilor ale condițiilor de muncă și ale procesului de muncă în cazul expunerii la factorii nocivi și periculoși ai mediului ocupațional (microclimat, zgomot, vibrații, surse de radiații ionizante și neionizante, praf, poluare chimică etc.).
- justifica necesitatea unor măsuri adecvate de asanare și de prevenție a efectelor adverse ale condițiilor de muncă asupra sănătății muncitorilor expuși, în funcție de caracteristicile igienice ale acestora, de modificările precoce ale stării de sănătate și de capacitățile de muncă, precum și în caz de otrăvire (intoxicație) sau de boală profesională.

Să cunoască:

- fiziologia procesului de muncă;
- fiziologia respirației și schimbului de gaze;
- bazele termoreglării organismului;
- bazele toxicodinamicii și toxicocineticii ale toxicelor industriale;
- structura bolilor și proceselor patologice, caracterul modificărilor morfologice ale organelor și ale țesuturilor induse de expunerile la factori de risc profesional (ocupațional);
- cauzele etiologice, mecanismele de dezvoltare și finalitatea proceselor patologice tipice, legăturile dereglării funcțiilor organismului la expunerea la factori de producție nocivi și periculoși;
- clasificarea proceselor de muncă în funcție de greutate și de intensitate;
- clasificarea condițiilor de muncă în raport cu gradul de nocivitate și de periculozitate;
- esența și conținutul îngrijirilor medico-profilactice acordate angajaților unităților economice industriale și agricole;
- caracteristicile fizice și mecanismele biofizice de acțiune asupra organismului a zgomotului, a vibrației, a radiațiilor ionizante și neionizante;
- proprietățile fizico-chimice ale diverselor clase de substanțe chimice, determinarea gradului de periculozitate al acestora pentru om;

- ciclul metabolic al xenobioticilor și markerii de efect și de expoziție;
- abordările teoretice și practice de diagnostic a stărilor premorbide și a bolilor profesionale;
- exigențele igienice față de organizarea proceselor tehnologice;
- cerințele față de proiectarea, de construcția și de exploatarea unităților economice industriale și agricole;
- terminologia de bază și definițiile aplicate în igiena muncii (sănătatea ocupațională).

Să dezvolte viziuni cu referire la:

- principiile de normare igienică și de prognozare a efectelor adverse asupra sănătății persoanelor expuse a factorilor mediului ocupațional;
- conlucrarea intersectorială în domeniul sănătății publice la realizarea programelor de fortificare a stării de sănătate a populației și de profilaxie a morbidității muncitorilor;
- structura și conținutul activității sistemului de supraveghere de stat a sănătății publice.

4.2. Studii de caz

Problema nr. 1

În secția de cusut a Fabricii de confecții „Ionel”, procesul tehnologic constă în asamblarea pieselor vestimentare și finisarea lor. Procesul de muncă este organizat în flux, la bandă rulantă. Mașinile de cusut industriale de clasa a VII-a, de producție italiană, sunt amplasate în patru rânduri a câte 20 de mașini, pe latura longitudinală a încăperii, paralel peretelui cu ferestre.

Sectorul „călcare-ambalare” este organizat în aceeași încăpere. Locurile de muncă nu sunt izolate. Călcarea pieselor vestimentare se face cu soluție slabă de acid acetic. Ventilație artificială locală prin aspirație nu este organizată.

Operațiile efectuate de cusătorese constau din cinci elemente. Lungimea tiviturii este de 1,5-2,5 mm. Aștele folosite sunt de aceeași tonalitate ca și stofa din care sunt confecționate obiectele vestimentare. Durata observării concentrate a obiectului de muncă constituie 80 % din durata de 8 ore a zilei de muncă (schimbului).

Rezultatele investigațiilor fiziologice, efectuate în condiții de producere, sunt prezentate în tabelul ce urmează.

Indicatorii fiziologici studiați	Ora investigării						
	7.00	8.30	11.00	Prânz	12.30	14.00	15.30
Frecvența cardiacă, bătaï/min	80	92	116		102	127	124
TA sistolică, mmHg	120	120	125		120	125	120
TA diastolică, mmHg	80	80	82		75	75	80
PL auditivă, ms	231	225	280		235	295	348
PL vizuală, ms	227	220	296		280	397	400
Forța musculară, kg	53	50	48		50	48	48
Rezistența musculară, s	38	36	32		33	30	30

Sarcini:

1. Formulați concluzia igienică cu privire la particularitățile muncii cusătoreșelor, conform criteriilor igienice de clasificare a procesului de muncă în raport cu greutatea și intensitatea.
2. Apreciați modificările funcționale dezvoltate sub influența procesului de muncă.
3. Evaluați dinamica capacității de muncă. Indicați cei mai informativi indicatori funcționali ai reacțiilor organismului la expunerile profesionale.
4. Propuneți un complex de măsuri de profilaxie a oboselii și de menținere a capacității de muncă la un nivel înalt.
5. Numiți exigențele generale față de organizarea investigațiilor fiziologice în condiții de producere.

Problema nr. 2

În brigada de tractoare a SRL „Serele Chișinăului” se efectuează lucrări de reparație curentă a tehnicii agricole. În cadrul supravegherii curente s-a constatat că lăcătușul nu are un loc de muncă staționar (fix). Pe durata zilei de muncă acesta se deplasează de la un strung la altul și la unitatea de tehnică agricolă reparată. În total, per schimb, parcurge circa 1,5 km.

În timpul reparațiilor, volumul lucrului efectiv îndeplinit de lăcătuș este în limitele 40-45Wt. Mișcările de muncă se caracterizează prin solicitarea preponderentă a mușchilor centurii scapulare (până la 50 % din durata zilei de muncă). Periodic, lăcătușul se află în genunchi, în poziție semișezândă, ghemuit și culcat.

Rezultatele investigațiilor fiziologice, efectuate în condiții de producere, sunt expuse în tabelul de mai jos.

Indicatorii fiziologici studiați	Ora la care s-a efectuat măsurarea						
	7.00	8.30	11.00	Prânz	12.30	14.00	15.30
Frecvența cardiacă, bătaii/min	100	106	118		102	130	125
TA sistolică, mmHg	120	120	125		120	125	120
TA diastolică, mmHg	80	80	82		75	75	80
PL auditivă, ms	68	72	96		72	89	138
PL vizuală, ms	100	105	119		108	138	152
Forța musculară, kg	75	74	75		72	73	74
Rezistența musculară, s	100	79	74		87	58	56

Sarcini:

1. Formulați concluzia igienică cu privire la particularitățile muncii lăcătușului conform criteriilor igienice de clasificare a procesului de muncă în funcție de greutate și de intensitate.
2. Apreciați modificările funcționale dezvoltate sub influența procesului de muncă.
3. Evaluați dinamica capacității de muncă pe durata zilei de muncă.
4. Propuneți un plan de măsuri profilactice pentru asanarea condițiilor de muncă ale lăcătușului.
5. Enumerați cerințele înaintate față de metodele fiziologice de investigație aplicate în condiții de producere.

Problema nr. 3

La SRL „Hidropompa” s-au implementat măsuri de reorganizare a procesului tehnologic. Astfel, operațiile tehnologice complexe au fost divizate în mai multe operații mici similare, repetate la fiecare 35 s.

Pentru a evalua eficacitatea măsurilor implementate s-a studiat productivitatea muncii. Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Ora zilei de muncă	I	II	III	IV	VI	VII	VIII
Numărul de piese prelucrate	320	360	310	250	300	250	350

Muncitorii au înaintat un șir de plângeri, asociate introducerii noii modalități de organizare a activității profesionale: oboseală, apatie, somnolență, uneori cefalee și dereglări ale somnului (insomnie).

Investigațiile fiziologice, efectuate ulterior, s-au înregistrat următoarele rezultate:

Indicatorii fiziologici studiați	Ora la care s-a efectuat măsurarea						
	7.00	8.30	11.00	Prânz	12.30	14.00	15.30
Frecvența cardiacă, bătăi/min	66	72	60		64	58	52
TA sistolică, mmHg	120	120	125		120	125	120
TA diastolică, mmHg	80	80	82		75	75	80
Frecvența respirației, excursii/min	18	20	18		16	15	14
Consumul de oxigen, ml/min	420	440	410		405	380	366
PL auditivă, ms	231	225	280		235	295	348
PL vizuală, ms	227	220	296		280	397	400
Forța musculară, kg	53	50	48		50	48	48
Rezistența musculară, s	38	36	32		33	30	30

Sarcini:

1. Formulați concluzia igienică cu privire la greutatea și la intensitatea procesului de muncă. Evaluați clasa condițiilor de muncă.
2. Reprezentați grafic productivitatea muncii după implementarea măsurilor de reorganizare. Indicați particularitățile curbei.
3. Apreciați semnificația biologică a modificărilor funcționale ale organismului muncitorilor dezvoltate sub influența noilor condiții de organizare a muncii.
4. Propuneți un plan de măsuri profilactice pentru asanarea condițiilor de muncă ale muncitorilor și prevenția oboselii.
5. Evidențiați principiul metodei de determinare a consumului de oxigen.

Problema nr. 4

La Uzina „Intrascop”, printre muncitoarele care efectuează asamblarea cablajelor electrice pentru automobile, s-au înregistrat afecțiuni ale aparatului neuromuscular al membrilor superioare: mialgii, neuromiofasciculite, tendovaginite.

La evaluarea procesului de muncă s-a constatat că la asamblarea cablajelor se execută un număr mare de mișcări similare cu degetele, cu palmele și cu brațele ambelor mâini. Poziția de lucru – ortostatică (în picioare). Masa de lucru nu este prevăzută cu accesorii pentru reglare în funcție de parametrii antropometrici individuali (înălțimea). Conform rezultatelor cronometrării, cota lucrului de bază constituie 93-95 % din durata zilei de muncă.

Rezultatele investigațiilor fiziologice sunt prezentate în tabelul ce urmează.

Indicatorii fiziologici studiați	Ora la care s-a efectuat măsurarea						
	7.00	8.30	11.00	Prânz	12.30	14.00	15.30
Frecvența cardiacă, bătaii/min	76	80	86		81	85	90
PL vizuală, ms	100	105	111		107	109	138
Rezistența musculară, s	100	91	80		85	60	58

Sarcini:

1. Enumerați metodele fiziologice de cercetare aplicate.
2. Numiți testul folosit pentru măsurarea rezistenței musculare.
3. Evaluați modificările funcționale induse de procesul de muncă. Specificați cel mai sensibil indicator la expunerile profesionale.
4. Precizați dacă problemele de sănătate depistate la muncitoare pot fi asociate cu ocupația lor. Dacă da, atunci listați factorii de risc.
5. Propuneți un plan de măsuri profilactice pentru asanarea condițiilor de muncă în secția de asamblare a cablajelor.

Problema nr. 5

La Uzina de tractoare „Tracom” din Chișinău au fost elaborate și propuse spre implementare două sisteme noi de dirijare a tractorului de marca „Vierul-4 M” – sistemul A și B.

În cadrul supravegherii sanitare preventive s-au realizat încercări instrumentale și de laborator a sistemelor propuse pentru a determina influențele acestora asupra stării de sănătate a tractoriștilor.

Rezultatele investigațiilor fiziologice sunt prezentate în tabelele 1 și 2.

Tabelul 1.

Rezultatele cercetării sistemului musculoscheletal, %

Indicatorii fiziologici	Sistemul M		Sistemul D	
	inițial	după lucru	inițial	după lucru
Forța mușchilor mâinilor	100	82	100	91
Rezistența mușchilor mâinilor	100	74	100	86
Rezistența mușchilor picioarelor	100	67	100	90

Tabelul 2.

Forța necesară pentru comutarea pârghiilor de conducere, kg

Obiectul de acționat	Sistemul de conducere examinat		GOST 12.2.002-74 „Tehnica agricolă” – Metoda de apreciere a parametrilor condițiilor de muncă”
	A	B	
Pârghia manuală de conducere a motorului	3,5-5	2,5-3	Nu mai mult de 3
Pedala ambreiajului și frânei	12-17	6-7	Nu mai mult de 12

Cronometrarea a arătat că pe parcursul zilei de muncă pârghiile de reglare a funcționării motorului se includ în medie de 1300 de ori, iar pedala ambreiajului și a frânei de 900 de ori .

Sarcini:

1. Calculați forța medie aplicată de către tractorist la comutarea pârghiilor și a pedalelor de conducere.
2. Reprezentați grafic și faceți o analiză comparativă a capacității de muncă a tractoristului la comutarea pârghiilor și a pedalelor de conducere.
3. Formulați concluzia igienică cu privire la aprobarea noilor sisteme de dirijare pentru producerea în serie.
4. Enumerați criteriile igienice de bază pentru evaluarea solicitărilor fizice statice.

Anexă la problema de situație nr.5

Extras din Ghidul practic „Criterii igienice de clasificare și de evaluare a factorilor profesionali de risc din mediul ocupațional și din procesul de muncă, aprobat prin ordinul MSMPS nr. 287 din 19.03.2020”

Tabelul 1.

Criteriile de stabilire a gradului de monotonie in timpul lucrului

Caracteristicile muncii	Gradul de monotonie			
	1-mic	2-mediu	3-înalt	4-foarte înalt
Repetarea operației timp de o ora	180	181 – 300	301 – 600	peste 600
Durata operației, s	100	100 – 41	40 – 21	20 – 2
Numărul de elemente	10	10 – 7	6 – 4	

Tabelul 2.

Criterii de evaluare a accesibilității manivelor panoului de dirijare la efectuarea lucrului în poziție ortostatică, cm

Itemi	Zona	
	admisibilă	optimă
Pe orizontală	150	120
Pe verticală	60-190	90-115
În profunzime	50	30

Tabelul 3.

Nivelul de solicitare a muncii în funcție de unghiul de înclinare

Unghiul de înclinare (grade)	Capacitatea de a induce oboseală
15	Munca nu induce oboseală accentuată, vizibilă a grupurilor principale de mușchi
30	Munca induce oboseală moderată
45	Munca induce oboseală exprimată

Problema nr. 6

La fabrica de prelucrare a pieilor, muncitorii din secția de tobe prelucreză pieile cu soluții de substanțe tanante în cuve deschise. După expunerea în prima cuvă timp de 24 de ore, pieile sunt transferate în a doua și apoi în a treia cuvă, unde concentrația de tanine este mai mare decât în prima. Temperatura soluțiilor este în jur de 35 °C. După tăbăcire, pieile sunt spălate cu apă fierbinte (60 °C) în tobe de spălat deschise și apoi se transportă în secția de finisare. Transportarea pieilor dintr-o secție în alta este mecanizată.

La investigarea condițiilor microclimatului din secția de tobe s-au înregistrat următoarele rezultate:

- temperatura aerului în incinta secției – 15 °C, în exterior – 3 °C
- umiditatea relativă a aerului – 90 %
- viteza aerului – 0,5 m/s

Sarcini:

1. Evaluați condițiile microclimatului din secția de tobe.
2. Specificați principiile de normare a microclimatului industrial.
3. Determinați clasa condițiilor de muncă din secția de tobe.
4. Enumerați aparatele utilizate pentru măsurarea factorilor constituenți ai microclimatului.

5. Prognozați efectele adverse ale condițiilor de muncă din secția de tobe asupra stării de sănătate a muncitorilor expuși.

Problema nr. 7

În secția de galvanizare a Uzinei „Hidropompa”, acoperirea pieselor cu diferite metale (nichel, crom, zinc, cupru etc.) se efectuează în băi prin electrodepunere din soluții apoase de săruri. Temperatura soluțiilor este de 40 °C. Înainte de acoperire, piesele sunt, de obicei, curățate de rugină, de grăsimi și de alți contaminanți în băi de degresare cu soluții alcaline, apoi gravate cu soluții de acizi minerali. Temperatura acestor soluții este de 70-80 °C.

Muncitorul, antrenat la deservirea liniei tehnologice, suspendează piesele (cu greutatea de până la 10 kg) pe grilaje de suspendare speciale și monitorizează procesul. Transferul pieselor de la o baie la alta este mecanizat.

Băile sunt echipate cu ventilație locală de evacuare (aspirație laterală). Excesul de căldură în secție este de 5 kcal/m³/h. La înregistrarea parametrilor microclimatului la locul de muncă în lunile de iarnă s-au obținut următoarele rezultate: temperatura aerului –18-20 °C, umiditatea relativă – 75-80 %, viteza aerului – 0,3-0,5 m/s.

Sarcini:

1. Enumerați dispozitivele cu care au fost măsurati parametrii microclimatului.
2. Estimați condițiile microclimatului din secție. Determinați căile de cedare a căldurii la muncitorii care lucrează în condițiile respective.
3. Numiți etapele de organizare a examenelor medicale în perioada de adaptare.
4. Indicați cerințele igienice față de sistemul de ventilație din secțiile de galvanizare.
5. Elaborați un plan de măsuri de asanare a condițiilor de muncă din secția de galvanizare.

Problema nr. 8

Fabrica de confecții a complexului industrial GABINI din Orhei este amplasată la etajul II al clădirii de producere cu cinci nivele, construită după un proiect-tip. La etajul I sunt amplasate depozite și secția de producere a mezelurilor; la etajul III – fabrica de încălțăminte; la etajul IV – fabrica de mobilă (tapisată); etajul V la moment nu este funcțional.

Procesul de producere la fabrica de confecții este organizat într-o singură încăpere, cu dimensiunile de 120×50×7 m. Amplasarea sectoarelor de producere respectă consecutivitatea etapelor procesului tehnologic. Procesul de producere este organizat în flux.

Muncitoarele secției de coasere execută asamblarea pieselor vestimentare și finisarea lor. Secția este dotată cu mașini de cusut industriale clasa a VIII-a de producție japoneză prevăzute cu scaune ergonomice și cu sursă de iluminare locală cu becuri LED. Reglarea tehnică a mașinilor este prevăzută pentru coaserea a trei sau cinci elemente, în funcție de grosimea stofei.

Piesele de prelucrat sunt rulate pe bandă. Poziția de muncă este „șezând”, cu aplecarea capului și trunchiului sub un unghi mai mic de 30° și efectuarea unui volum mare de mișcări regionale de amplitudine mică, cu implicarea mușchilor antebrațului și mâinii.

Ritmul de muncă este impus. Durata zilei de muncă – 8 ore, cu o pauză pentru prânz de 45 min., organizată după 3,5 ore de la începutul turei.

Intensitatea lucrului efectiv al cusătoarerilor este de 23 Wt.

Din punct de vedere al solicitării analizatorului optic, lucrul vizual este constant pe parcursul zilei de muncă. Mărimea tiviturii este de 2-5 mm. Culoarea aței și a stofei este maximal apropiată după tonalitate. Concentrarea vizuală constituie 75-80 % din durata zilei de muncă.

La investigarea factorilor mediului ocupațional s-au înregistrat următoarele date: a) în perioada rece a anului: temperatura aerului – 21,2 °C, umiditatea relativă a aerului – 82 %, viteza de deplasare a aerului – 0,45 m/s; b) în perioada caldă a anului: temperatura aerului – 26,8 °C, umiditatea relativă a aerului – 72 %, viteza de deplasare a aerului – 0,7 m/s.

În aerul zonei de muncă au fost decelați vapori de acid acetic în concentrație de 1,6 mg/m³, pulbere de textile în concentrație de 6 mg/m³.

La evaluarea modificărilor funcționale ale organismului cusătoarerilor s-a stabilit prelungirea perioadei de latență a reacțiilor motrice la stimuli vizuali și auditivi, comparativ cu valorile inițiale, de la 0,237 ms până la 0,334 ms și de la 0,342 ms până la 0,683 ms, corespunzător.

Sarcini:

1. Enumerați dispozitivele cu care au fost mășurați parametrii iluminatului la locul de muncă.
2. Evaluați categoria și subcategoria lucrului vizual al cusătoarerilor.
3. Evaluați condițiile de muncă în secția de coasere cu determinarea clasei condițiilor de muncă.

4. Specificați reacțiile adverse posibile la persoanele antrenate la cusutul pieselor vestimentare.
5. Propuneți un complex de măsuri de asanare a condițiilor de muncă din secția de coasere.

Problema nr. 9

În atelierul de ștanțare al Uzinei de tractoare „Tracom”, nivelul zgomotului a fost măsurat cu aparatul Eco-Fizica. Rezultate măsurărilor sunt prezentate în tabelul ce urmează.

Nivelul echivalent al zgomotului, dB (A)	Intensitatea zgomotului în diapazonul octavelor de frecvențe medii geometrice, dB								
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
94	90	94	99	90	80	81	84	80	78
NMA, conform HG									
80		95	87	82	78	75	73	71	69

Sarcini:

1. Formulați concluzia igienică cu privire la calitatea condițiilor de muncă în atelierul de ștanțare.
2. Numiți documentul de reglementare a valorii NMA a zgomotului la locul de muncă.
3. Determinați clasa condițiilor de muncă din atelierul de ștanțare în raport cu gradul nociv și de pericol.
4. Prognosticați efectele adverse asupra stării de sănătate a muncitorilor și condițiile de muncă din atelier. Enumerați componența comisiei medicale pentru examenul medical periodic.
5. Propuneți un plan de măsuri profilactice și de asanare a condițiilor de muncă în secția de coasere. Specificați metodele paraclinice de investigare.

Problema nr. 10

Specialiștii IMSP CMF nr. 10 au efectuat examenul medical periodic ordinar al lucrătorilor secției de echipamente auto a Uzinei „Intrascop”.

Procesul de asamblare a echipamentelor auto este asociat, în principal, cu lucrările de sudare electrică. Pentru sudare se folosește un aliaj care conține 40 % de staniu și 60 % de plumb. Locul de muncă este echipat cu dispozitive locale de aspirare cu o viteză nesemnificativă a aerului (0,1 m/s). Aerul este refulat în zona superioară a încăperii.

Spre sfârșitul turei, unii muncitori au început să se simtă rău, a dispărut pofta de mâncare, au apărut gust dulce metalic în gură, salivare excesivă, senzație de greață și arsuri la stomac, durere în degete. Noaptea – dureri abdominale cu simptome de constipație și somn superficial.

Obiectiv: muncitorii au un ten cenușiu, lizereu gingival, în sânge – reticulocitoză și granulație bazofilă a eritrocitelor, în urină – coproporfirină și plumb.

Sarcini:

1. Evaluați starea de sănătate a muncitorilor și argumentați schimbările intervenite. Stabiliți diagnosticul. Indicați următorii pași în activitatea comisiei medicale.
2. Evaluați condițiile de muncă din această secție din punct de vedere igienic.
3. Propuneți un plan de măsuri de asanare a condițiilor de muncă din această secție.
4. Numiți documentele legislative și de reglementare cu referire la organizarea și la efectuarea examenelor medicale profilactice ale muncitorilor.
5. Indicați termenul reglementat pentru evaluarea igienică a condițiilor de muncă și titlul documentului perfectat.

Problema nr. 11

La inspectarea secției de vopsire și de lăcuire al unei uzine constructoare de mașini s-a constatat că vopsirea pieselor se face cu sprayuri pneumatice manuale. La analiza aerului zonei de muncă s-au decelat următorii poluanți: toluen – 175 mg/m³ (VLO 150 mg/m³); acetat de butil – 80 mg/m³ (VLO – 200 mg/m³); alcool butilic – 15 mg/m³ (VLO – 10 mg/m³); plumb – 0,063 mg/m³ (VLO – 0,01 mg/m³).

Secția este dotată cu sistem mecanic de ventilație generală. Muncitorii lucrează în echipament individual de protecție. Munca lor, în conformitate cu criteriile igienice de clasificare și de evaluare a factorilor profesionali de risc din mediul ocupațional și a procesului de muncă, se raportează la clasa a III-a – condiții de muncă nocive. Lucrul în astfel de condiții poate duce la creșterea incidenței morbidității cu incapacitate temporară de muncă și la manifestarea unor semne sau forme ușoare de saturnism, methemoglobinemie cronică, hepatită cronică toxică, boli de piele și cataractă.

Sarcini:

1. Indicați documentul de reglementare a conținutului de substanțe chimice în aerul zonei de muncă și tipul de aloare limită obligatorie normate.
2. Stabiliți punctele și momentele de recoltare a probelor de aer din mediul ocupațional al secției de vopsire pentru analize de laborator.
3. Indicați exigențele igienice față de organizare a locului de muncă al vopsitorilor.
4. Enumerați documentele de reglementare a examenelor medicale profilactice obligatorii ale angajaților expuși factorilor de risc la locul de muncă. Specificați componența comisiei medicale și testele de laborator necesare.
5. Identificați echipamentul de protecție individuală recomandată pentru vopsitori.

Problema nr. 12

Trei muncitori de la secția de vulcanizare a unei uzine de producere a articolelor din cauciuc s-au adresat la medicul de familie cu următoarele acuze: dureri de ochi, lăcrimare, dureri în gât, tuse uscată, slăbiciune generală, cefalee și urticarie. Muncitorii erau emoționați și stresați.

În procesul de vulcanizare este folosit un amestec complex de aerosoli ce include peste 150 de substanțe din cinci grupe de compuși: compuși organici ai sulfului, hidrocarburi aromatice, aldehide, cetone și amine. Întrucât gradul de toxicitate al acestor gaze este determinat de amine, VLO este stabilită după conținutul de amine – $0,5 \text{ mg/m}^3$. Cea mai mare concentrație a emanărilor de gaze are loc la descărcarea produselor pentru vulcanizare.

La examinarea muncitorilor s-a constatat: iritarea mucoaselor ochilor și ale căilor respiratorii superioare, hiperemia pielii din regiunea gâtului și a pieptului. Temperatura corpului, pulsul și tensiunea arterială erau în limitele normelor fiziologice.

Descărcarea produselor pentru vulcanizare se efectuează fără utilizarea echipamentului individual de protecție. La examinarea aerului din secția de vulcanizare, concentrația gazelor de vulcanizare a fost de $2,8 \text{ mg/m}^3$, iar temperatura aerului – $31 \text{ }^\circ\text{C}$.

Sarcini:

1. Enumerați acțiunile medicului centrului de sănătate în identificarea bolilor profesionale (intoxicațiilor). Completați avizul de urgență pentru notificarea ANSP.

2. Propuneți un plan de măsuri de asanare a mediului ocupațional și de profilaxie a bolilor profesionale.
3. Indicați cerințele față de organizarea locului de muncă în secțiile de vulcanizare.
4. Numiți documentul aplicat la evaluarea igienică a microclimatului industrial.
5. Enumerați cerințele de asigurare a muncitorilor cu dotări social-sanitare.

Problema nr. 13

Uzina de producere a articolelor din beton armat produce panouri de perete și alte piese pentru construcția industrială de locuințe. Muncitorii din secția de turnare umplu matrițele de turnare cu amestec de beton și le modelează pe platformele vibratoare, folosind, după caz, și mașinile pneumatice. Platformele vibratoare sunt montate fix pe suporturi din cauciuc. La modelarea pieselor din beton armat, muncitorii nivelează amestecul de beton cu un sul metalic, stând pe podea.

La modelarea panourilor din beton cu o suprafață mare, muncitorii sunt obligați să urce pe suprafața vibrantă a piesei turnate.

Nivelurile vitezei de vibrație la locul de muncă (pe podea) sunt de 105 și de 108 dB la frecvențele medii geometrice ale benzilor de octave de 31,5 și de 63 Hz, corespunzător.

Muncitorii sunt expuși la vibrații timp de 2 ore pe schimb. Durata zilei de muncă este de 7 ore.

Sarcini:

1. Evaluați nivelul vibrațiilor și durata acțiunii lor asupra lucrătorilor, comparându-le cu standardele igienice în vigoare.
2. Enumerați bolile profesionale ce pot fi provocate de vibrațiile industriale.
3. Numiți probele funcționale indicate în examenul medical periodic.
4. Identificați dotările social-sanitare reglementate pentru uzinele de beton armat.
5. Propuneți un plan de măsuri de asanare și de prevenție a condițiilor de muncă din secția de turnare.

Problema Nr. 14

În timpul examenului medical periodic al colaboratorilor unui laborator științific unde se folosesc dispozitive cu mercur, unii angajați au acuzat

oboseală, slăbiciune, somnolență, sentiment de timiditate și timiditate patologică.

La examenul obiectiv s-au determinat: tremur frecvent de amplitudine mică al pleoapelor și al degetelor brațelor întinse înainte. Lizereul gingival are o culoare albăstruie distinctă, gingiile sângerează.

Concentrația vaporilor de mercur în aerul din laborator varia între 0,01 și 0,05 mg/m³. Urme de mercur au fost găsite în tencuiala răzuită de pe pereți și în lavajul de pe parchet.

Dispozitivele sunt instalate pe mese de laborator acoperite cu plastic vinilic. Laboratorul este dotat cu ventilație mecanică generală.

Sarcini:

1. Evaluați rezultatele examenului medical periodic al colaboratorilor și a condițiilor de muncă în laborator.
2. Perfectați înștiințarea de urgență pentru notificarea ANSP.
3. Evaluați condițiile de muncă din laborator.
4. Indicați exigențele față de sistemul de ventilație din laborator.
5. Propuneți măsuri pentru îmbunătățirea condițiilor de muncă, inclusiv metode pentru demercurizarea suprafețelor.

Problema nr. 15

În secția de cosmetice a Fabricii „Viorica” din Chișinău se produce pudră și fond de ten. În aerul zonei de muncă, conținutul de praf este de 16 mg/m³. Unul dintre componenții principali ai pudrei este caolina (argilă albă), ce conține până la 46 % de SiO₂ liber și silicat (talc).

Locul de muncă este dotat cu sistem de ventilație locală de aspirație. Dispozitivul de aspirare este sub formă de sondă.

Muncitoarea N., vârsta 50 de ani, lucrează în secția respectivă de 15 ani. S-a adresat medicului din întreprindere cu acuze la tuse uscată. Rezultatele examenului clinic: percutor – plămâni fără modificări; auscultativ – respirație diminuată; la radiografie – umbre nodulare solitare în segmentele inferioare ale plămânilor.

Sarcini:

1. Evaluați calitativ și cantitativ contaminarea cu praf a aerului zonei de muncă în secția de cosmetice a fabricii.
2. Determinați clasa condițiilor de muncă în această secție.
3. Stabiliți dacă starea de sănătate a muncitoarei N. este determinată de factorii de risc profesional.

4. Justificați diagnosticul prealabil. Specificați informația suplimentară necesară pentru a confirma relația de cauzalitate între factorii de risc existenți în procesul de muncă și efectul acestora.
5. Propuneți un plan de măsuri profilactice pentru asanarea condițiilor de muncă în secția de cosmetice.

Problema nr. 16

În turnătoria unei uzine constructoare de mașini se efectuează turnarea metalului topit în forme de pământ de turnare.

Procesul tehnologic de pregătire a materiei prime pentru producerea formelor se compune din: dozare, amestecare, uscare/umectare, măcinare, transportare. În calitate de materie primă se folosește nisip, cox, cărbune, argilă și amestec de pământ de turnare folosit anterior în procesul de producere.

Gravimetric s-a stabilit că concentrația medie pe schimb a pulberilor în aerul zonei de muncă constituie 26 mg/m^3 , iar concentrația unimomentală – 47 mg/m^3 . Conținutul de SiO_2 liber în pulberile respective variază în limitele 15-20 %.

Microscopic s-au depistat particule cu dimensiunea de până la $2 \mu\text{m}$ – 20; de la $2 \mu\text{m}$ până la $5 \mu\text{m}$ – 50; de la $5 \mu\text{m}$ până la $10 \mu\text{m}$ – 16; mai mari de $10 \mu\text{m}$ – 14.

Sarcini:

1. Întocmiți caracteristica igienică a pulberilor în funcțiile de criteriile de clasificare.
2. Determinați gradul de dispersie a prafului.
3. Precizați valoarea VLO. Apreciați clasa condițiilor de muncă după criteriile igienice de clasificare și de evaluare.
4. Perfectați concluzia igienică cu privire la impactul pulberilor asupra stării de sănătate a lucrătorilor expuși.
5. Propuneți un plan de măsuri profilactice pentru asanarea condițiilor de muncă.

Problema nr. 17

La Fabrica de mobilă „Viitorul” din Chișinău, pregătirea suprafețelor pieselor de mobilier înainte de finisarea finală (lăcuire, lustruire) prin șlefuire cu ajutorul mașinilor este însoțită de emisii de praf.

În urma studierii poluării aerului zonei de muncă cu pulberi s-au obținut următoarele rezultate: greutatea filtrului până la prelevarea probei de aer –

35 mg, iar după prelevarea probei – 40 mg. 95% din praful total are dimensiunile în limitele 0,5-5,0 μm .

Probele au fost prelevate timp de 20 de min. cu viteza de 15 l/min. La analiza compoziției prafului de lemn s-a constatat că acesta conține 1,5 % dioxid de siliciu liber.

În momentul prelevării probei, temperatura aerului era de 18 °C, presiunea atmosferică – 756 mmHg.

Sarcini:

1. Determinați concentrația de praf în aerul zonei de muncă. Comparați concentrația obținută a prafului cu VLO. Determinați clasa condițiilor de muncă după criteriile igienice de clasificare și de evaluare.
2. Indicați rolul dispersiei prafului în dezvoltarea patologiei respiratorii. Prognosticați efectele adverse ale condițiilor de muncă asupra stării de sănătate a muncitorilor expuși profesional.
3. Propuneți un plan de măsuri profilactice și de asanare a condițiilor de muncă de la fabrica de mobilă.
4. Stabiliți punctele și momentele de prelevare a probelor de aer pentru determinarea conținutului de praf.
5. Identificați metode alternative moderne de analiză a pulberilor din aer.

Problema nr. 18

Una dintre sursele de praf în mine sunt lucrările de forare pneumatică și explozivă. În timpul forajului pneumatic uscat, concentrația de praf în zona de respirație variază de la 234 mg/m³ până la 800 mg/m³. În probele de praf, până la 90 % dintre particule au un diametru de 05-5,0 μm .

La efectuarea examenelor medicale periodice ale muncitorilor care activează în două mine s-au înregistrat următoarele rezultate:

- printre minerii din mina nr. 1 (conținutul de dioxid de siliciu liber în praf este de aproximativ 38 %) – 6 cazuri de silicoză, 60 % dintre lucrători au iritație a mucoasei căilor respiratorii superioare, 25 % – a mucoasei ochilor, 7 % – a pielii.
- printre minerii din mina nr. 2 (conținutul de dioxid de siliciu liber în praf este de 1 %) – 1 caz de antracoză, 49 % dintre lucrători au iritație a mucoasei căilor respiratorii superioare, 27 % – a mucoasei ochilor și 2 % – a pielii.

Sarcini:

1. Comparați concentrațiile de praf decelate cu VLO.
2. Determinați clasa condițiilor de muncă după nocivitate. Indicați rolul dispersiei prafului în dezvoltarea patologiei respiratorii.
3. Identificați pneumoconiozele mai periculoase pentru mineri. Argumentați alegerea.
4. Elaborați un plan de măsuri de asanare a condițiilor de muncă la lucrările de forare.
5. Enumerați investigațiile paraclinice obligatorii la examenele medicale periodice ale muncitorilor expuși pulberilor industriale.

Problema nr. 19

Lucrătorii din secția de transport a materiei prime a uzinei de producere a obiectelor din beton armat sunt expuși la praf de ciment și de nisip la descărcarea și transportarea materiei prime din depozit în secțiile de pregătire a soluțiilor de beton. Concentrația prafului de ciment variază în limitele 180-560 mg/m³, de nisip – 8-36 mg/m³ la un conținut de dioxid de siliciu liber până la 85 %.

În cadrul examenului medical periodic a 510 de lucrători de la această uzină cu o vechime de muncă de 8-25 ani, la 20 a fost diagnosticată pneumoconioză în stadiul I, dintre care 16 activau în secția de transport a materiei prime.

Sarcini:

1. Comparați valorile indicate ale concentrației de praf în zona de respirație a lucrătorilor cu VLO.
2. Determinați clasa condițiilor de muncă după criteriile igienice de clasificare și de evaluare. Prognosticați efectele asupra sănătății muncitorilor expuși condițiilor respective.
3. Determinați relația de cauzalitate „factor de risc – dezvoltarea pneumoconiozei”.
4. Propuneți un plan de măsuri de asanare a condițiilor de muncă în secția de transport a materiei prime.
5. Descrieți condițiile normale ale aerului și rolul lor aplicativ.

Problema nr. 20

Muncitorul V., vârsta 32 de ani, timp de patru ani a lucrat în calitate de miner în mina de piatră de la Mileștii Mici. Anterior, timp de cinci ani, a lucrat la SA „Drumuri Ialoveni”, în echipa de construcție a drumurilor, în

funcție administrativă. Înainte de a fi angajat în mină, a trecut examenul medical preventiv.

Înainte de a coborî în mină, muncitorul primește echipament de protecție individuală. La sfârșitul schimbului nu întotdeauna poate face duș, deoarece dușurile sunt intermitente. Camerele de desprăfuire nu funcționează, fotariile sunt închise. Alimentație curativ-profilactică primește regulat.

Acuzele înaintate de muncitorul V.: tuse uscată, dispnee la efort, durere în piept. În ultimul an, de patru ori a fost diagnosticat cu infecție respiratorie acută (durata incapacității de muncă 12-14 zile). În timpul examenului medical periodic, medicii au constatat următoarele: dispnee severă, chiar și la un efort fizic ușor, respirație dură, capacitatea vitală ale plămânilor redusă comparativ cu examinarea anterioară.

Pe parcursul ultimilor doi ani nu fumează, anterior fuma în medie câte 32 de țigarete pe zi.

Concentrația de praf cu conținut de dioxid de siliciu la locul de muncă depășește limita maximă admisă (CMA, VLO) cel puțin de 5 ori pe întreaga durată a zilei de muncă.

Sarcini:

1. Descrieți condițiile de muncă ale muncitorului V.
2. Identificați aerosolul ce influențează muncitorul V. în procesul de muncă.
3. Descrieți mecanismul de dezvoltare a reacției patologice a organismului la concentrația crescută de praf cu conținut de dioxid de siliciu la locul de muncă .
4. Enumerați riscurile de dereglare a stării de sănătate a muncitorului care activează în astfel de condiții de muncă.
5. Listați posibilele măsuri preventive pentru a reduce riscurile expunerii la factorii nocivi din mine.

Problema nr. 21

Muncitoarea S., vârsta 38 de ani, vechimea generală de muncă 15 ani, ultimii nouă ani lucrează în calitate de controlor în secția de producere a termometrelor cu mercur. Anterior a fost angajată în secția de logistică a aceleiași întreprinderi. Atribuțiile de serviciu constau în controlul ermetizării și ambalării termometrelor.

Operațiile de lucru sunt îndeplinite pe masa de laborator. Suprafața mesei este acoperită cu plăci Metlakh, suprafața de lucru a mesei cu crăpături multiple. Pardoseala din linoleum destul de uzat. Pereții secției sunt

parțial vopsiți cu vopsea de ulei și parțial acoperiți cu plăci ceramice. Temperatura aerului în zona de respirație este de 22-26 °C, mobilitatea aerului – 0,5 m/s, conținutul de vapori de mercur din aerul zonei de lucru depășește VLO de 1,2-3,6 ori; în situații de urgență, concentrația crește de 5-8 ori comparativ cu VLO. Scurgerile de mercur se înlătură cu aspiratorul. Ventilarea în încăperea de lucru este naturală, neorganizată.

De ceva timp, muncitoarea acuză gust metalic în gură, atenție redusă, tremurul ușor al degetelor mâinilor întinse. La examenul medical periodic s-au constatat: deteriorarea semnificativă a stării generale, lipsa poftei de mâncare, hipersalivație.

Sarcini:

1. Numiți tipul de toxice la care se raportează mercurul metalic.
2. Evaluați clasa condițiilor de muncă în conformitate cu criteriile igienice de clasificare și de evaluare.
3. Indicați încălcările în organizarea procesului de producere care contribuie la manifestarea proprietăților toxice ale mercurului.
4. Specificați componența echipei medicale pentru efectuarea examenului medical periodic al lucrătorilor care contactează cu mercurul metalic.
5. Întocmiți un complex de măsuri de asanare a condițiilor de muncă cu mercurul metalic și de prevenție a intoxicațiilor cu mercur.

Problema nr. 22

Muncitorul N., vârsta 38 de ani, vechimea generală de muncă 18 ani, în ultimii șase ani lucrează ca tehnolog la o întreprindere de producere a vopselelor și a lacurilor; anterior a deținut o funcție administrativă. S-a adresat la medicul de familie cu următoarele plângeri: cefalee, slăbiciune, tulburări de somn, sângerare nazală, disconfort în zona inimii.

La examinare, medicul a semnalat: uscăciunea pielii palmelor, crăpături multiple ale pielii lângă patul unghiilor, roșeață a pielii antebrățelor.

Analiza generală a sângelui a arătat scăderea conținutului de eritrocite, de leucocite, de trombocite și de hemoglobină.

În atribuțiile de serviciu ale muncitorului N. intră controlul permanent al instalațiilor de transportare în secția de producere a benzenului, reparația defectelor apărute. La reglarea utilajului și la efectuarea lucrărilor de reparație deseori au loc dizermetizarea conductelor, scurgeri de benzen pe podea și pe mâinile muncitorului. Concentrația vaporilor de benzen în secție este variabilă (de la 0,8 VLO până la 3,9 VLO). Temperatura aerului

În diverse puncte ale secției de producere oscilează de la +12 °C până la +36 °C, iar mobilitatea aerului – de la 0,2 m/s până de 0,8 m/s. În încăperea respectivă muncitorul se află circa 85-90 % din durata zilei de muncă. Efectuarea operațiilor de lucru este asociată cu mișcarea pe orizontală și pe verticală, cu postura de lucru forțată, cu înclinări multiple ale torsului și cu efort fizic considerabil.

Lucrătorul folosește în calitate de îmbrăcăminte specială salopetă din bumbac, mănuși și cască; hainele de lucru le spală adesea acasă; hainele de lucru și de stradă sunt păstrate în același dulap. Consumă des slănină, carne grasă, afumături.

În ultimii trei ani, face pe an câte 2-3 episoade de infecții respiratorii acute, gripă. Trece examinările medicale periodice o dată la doi ani.

Sarcini:

1. Estimați condițiile de muncă ale muncitorului N.
2. Enumerați documentele necesare a examenului medical periodic și persoanele responsabile de pregătirea lor în acest scop.
3. Identificați care dintre acuzele înaintate de muncitorul N. corespund efectului toxic al benzenului.
4. Evaluați obiceiurile alimentare ale muncitorului N. din perspectiva influenței lor asupra stării de sănătatea a acestuia.
5. Descrieți echipamentul personal de protecție al muncitorilor expuși solvenților organici.

Problema nr. 23

Pacientul T., vârsta 49 de ani, în prezent activează ca supraveghetor la o bancă, în trecut cercetător științific într-un laborator pentru studierea proprietăților refractare ale compușilor de beriliu greu solubili. Atribuțiile sale de serviciu au inclus: evaluarea toxicității, asigurarea condițiilor de muncă sigure, elaborarea indicațiilor metodice (ghiduri) pentru organizarea și efectuarea lucrului cu săruri de beriliu greu solubile. Lucrările erau efectuate în laboratorul chimic tipic (mese de laborator, hotă, dulapuri cu reactivi, rafturi de titrare, dulapuri de uscare, cuptor cu mufe, balanțe analitice). Cântărirea probei de testare, pregătirea soluțiilor de lucru, examinările microscopice etc., se efectuau pe o masă obișnuită. Durata aflării în laboratorul experimental era de circa trei ore. Conținutul de praf de săruri de beriliu în încăperile laboratorului varia de la 0,9 VLO până la 3,8 VLO, iar temperatura aerului de la 16 °C până la 36 °C. Ventilația era mecanică generală.

Înainte de a se angaja la muncă în laborator, pacientul T. a fost supus unui examen medical preventiv, iar pe durata activității în acest laborator a trecut examene medicale periodice și a beneficiat de tratament balnear. Nu avea probleme de sănătate, concediindu-se din motive familiare.

După o pauză de trei ani, s-a angajat la bancă. În ultimii patru ani a dezvoltat mai multe episoade de infecții respiratorii cu durată prelungită (de până la trei săptămâni), starea fizică generală s-a înrăutățit, au apărut slăbiciune progresivă, oboseală, scăderea în greutate, tuse persistentă. Cu aceste acuze s-a adresat la centrul de diagnosticare medicală.

La examinare, medicul a constatat următoarele: abundență de raluri mici, umede, tuse persistentă, dispnee, pierdere în greutate. Capacitatea vitală a plămânilor redusă, imagistic cu raze X – alveolită progresivă.

Sarcini:

1. Stabiliți diagnosticul prezumtiv.
2. Demonstrați că dereglările stării de sănătate sunt legate de traseul profesional al pacientului.
3. Listați cerințele privind organizarea muncii în condiții de expunere la săruri de beriliu.
4. Specificați posibilele rezultate ale acțiunii toxice a beriliului asupra stării de sănătatea a angajaților.
5. Perfectați declarația de urgență pentru notificarea ANSP.

Problema nr. 24

Muncitorul S., vârsta 36 de ani, ultimii șase ani a activat ca operator la reactorul unei fabrici de îngrășămintele minerale. Anterior a fost angajat la o companie de securitate.

Materia primă pentru fabricarea îngrășămintelor, apatita (minereuri de fosfor-potasiu) și acizii minerali, sunt încărcate în reactor prin conducte și benzi transportoare deschise.

Sarcinile operatorului includ: monitorizarea vizuală a procesului, reglarea manuală a tuturor supapelor conductelor, dereticarea locului de muncă. În aerul din zona reactorului, conținutul de praf de apatită depășește VLO de la 1,1 până la 4,9 ori; conținutul vaporilor de acid sulfuric, de amoniac, de oxizi de azot, de hidrogen fluorat depășesc VLO de 1,3-6,1 ori. Temperatura aerului în imediata vecinătate a reactorului variază de la 19 °C până la 31 °C; în vecinătatea conductelor și a benzilor transportoare – de la 8 °C până la 22 °C.

Postura de lucru este forțată, asociată cu înclinații frecvente. Reglarea obturatorului este asociată cu eforturi semnificative pe centura scapulară. Deplasarea pe orizontală și pe verticală se face într-un ritm forțat. Muncitorul lucrează într-un costum de pânză, cu cască, cu ochelari, folosește aparat respirator, primește alimentație medico-profilactică.

Sarcini:

1. Listați factorii de risc ocupațional la care este expus operatorul la reactorul fabricii de îngrășăminte minerale.
2. Identificați schimbările în starea de sănătate ce pot fi induse de acțiunea combinată a factorilor și a condițiile de muncă din prezentul caz.
3. Precizați obiectivele examinărilor medicale periodice.
4. Enumerați informațiile pe baza cărora se formează echipa medicală pentru efectuarea examenelor medicale periodice.
5. Perfectați actul final al examenului medical periodic.

Problema nr. 25

În Gospodăria agricolă „Gloria Briceni”, pârjolirea materialului semincer este organizată direct în gospodărie. La pârjolirea grâului de toamnă a fost folosit preparatul „Azovit” – pesticid organoclorurat din clasa a III-a de pericol cu LD₅₀ în limitele 151-5000 mg/kg.

Tratarea semințelor se efectuează cu suspensia preparatului aplicată cu un pulverizator universal PU-3 (metoda semiuscată – la o tonă de preparat se adaugă 10 l de apă). Tratarea semințelor s-a efectuat sub un șopron. O brigadă din cinci persoane (doi bărbați și trei femei) a pârjolit semințe pentru o suprafață de 88 de hectare timp de trei zile. Lucrau patru ore pe zi în haine de protecție (salopete, cizme și mănuși de cauciuc, ochelari de protecție) și respirator de tip „Лепесток -5”.

După 12 zile, o femeie din brigadă a acuzat slăbiciune severă, oboseală rapidă, amețeli, adinamie, leșin frecvent, mers ataxic, scăderea auzului și a acuității vizuale. Cu aceste acuze s-a adresat la medicul de familie.

La colectarea istoricului bolii s-a constatat că în timpul pârjolirii semințelor femeia nu a folosit întotdeauna respiratorul, iar după terminarea lucrului mergea acasă fără a face duș.

Sarcini:

1. Stabiliți și justificați diagnosticul preliminar.
2. Caracterizați acțiunile compușilor organoclorurați.

3. Listați măsurile preventive ce se impun în timpul lucrului cu pesticidele.
4. Enumerați utilizările soluțiilor de pesticide rămase după tratarea culturilor agricole.
5. Specificați cerințele igienice la transportarea și depozitarea pesticidelor.

Problema nr. 26

În laboratorul secției de diagnostic a Institutului Oncologic din Republica Moldova se lucrează cu izotopi beta-emitători. La analiza radiometrică a lavajului de pe 250 cm² din suprafața podelei laboratorului a fost detectată o contaminare radioactivă a acesteia cu $5,5 \times 10^5$ particule/min.

Sarcini:

1. Stabiliți nivelul de contaminare a suprafeței podelei din laborator și, dacă este necesar, formulați recomandări pentru reducerea acestuia.
2. Specificați documentul normativ aplicat la elaborarea concluziei
3. Enumerați principiile de bază de protecție în cazul când se lucrează cu surse radioactive în formă deschisă.
4. Numiți clasele de muncă cu surse deschise și exigențele față de particularitățile de planificare a spațiilor destinate fiecărei clase de muncă.
5. Definiți noțiunea de fond de radiații artificiale și sursele acestora.
6. Explicați ce reprezintă sursele radioactive în formă deschisă.

4.3. Recomandări pentru rezolvarea problemelor și exemplu de răspunsuri etalon

Recomandări metodice

Partea esențială a rezolvării problemelor de situație este capacitatea de a identifica și de a caracteriza riscul de dezvoltare a efectelor adverse asupra organismului muncitorilor a condițiilor și a procesului de muncă în cazul expunerii la locul de muncă la factori nocivi și periculoși. La rezolvarea problemelor de situație este necesară fundamentarea măsurilor de asanare și de prevenție adecvate în funcție de caracteristicile igienice ale condițiilor de muncă și de modificările precoce ale stării de sănătate și ale capacității de muncă.

Algoritmul rezolvării problemelor de situație (baza orientativă de acțiuni) în igiena muncii, per general, poate fi prezentat după cum este arătat în figura 3.

I. Identificarea factorilor de risc	Prin citirea critică a cazului descris în problemă se punctează toți factorii de risc, proveniți din organizarea muncii, procesul tehnologic, condițiile ocupaționale, precum și cauzele/ evenimentele care au contribuit la dezvoltarea situației descrisă în conținutul problemei.
II. Analiza și evaluarea factorilor de risc	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluarea calitativă a factorilor de risc, cu considerarea particularităților fizice, fizico-chimice și toxice, după caz, particularitățile de expunere (singulară, multiplă, combinată, complexă), precum și specificul acțiunii asupra organismului expus; • Evaluarea cantitativă, prin compararea valorilor efective cu CMA/NMA a fiecărui factor de risc particular • Evaluarea igienică complexă a factorilor de risc • Determinarea clasei condițiilor de muncă după criteriile igienice
III. Evaluarea stării de sănătate a salariaților	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza morbidității prin ITM • Analiza accidentelor de muncă - traumatismelor • Evaluarea rezultatelor examenelor medicale profilactice • Evaluarea stării funcționale ale organismului • Analiza morbidității profesionale
IV. Pronosticarea efectelor nocive pe sănătatea și capacitatea de muncă a lucrătorilor	În funcție de clasa condițiilor de muncă cu considerarea prevederilor Ghidului practic
VI. Elaborarea planului complex de măsuri de asanare și prevenție	<ul style="list-style-type: none"> • Măsuri organizatorice • Măsuri tehnologice • Măsuri sanitaro-tehnice • Măsuri medico-profilactice • Echipament individual de protecție

Figura 3. Baza orientativă de acțiuni sau algoritmul rezolvării problemelor de situație în sănătatea ocupațională

Fiecare etapă/direcție a bazei orientative de acțiuni prezentate în figura 3 are propria bază orientativă de acțiuni. De exemplu, algoritmul de evaluare a calității mediului ocupațional poate fi prezentat grafic așa ca în figura 4, iar cel de evaluare a corectitudinii organizării și efectuării examenelor medicale periodice ca în figura 5.

În continuare prezentăm exemple de probleme de situație model din igiena muncii și rezolvări ale acestora ce vor servi ca suport la rezolvarea de sine stătătoare a problemelor propuse pentru verificarea nivelului de cunoștințe.

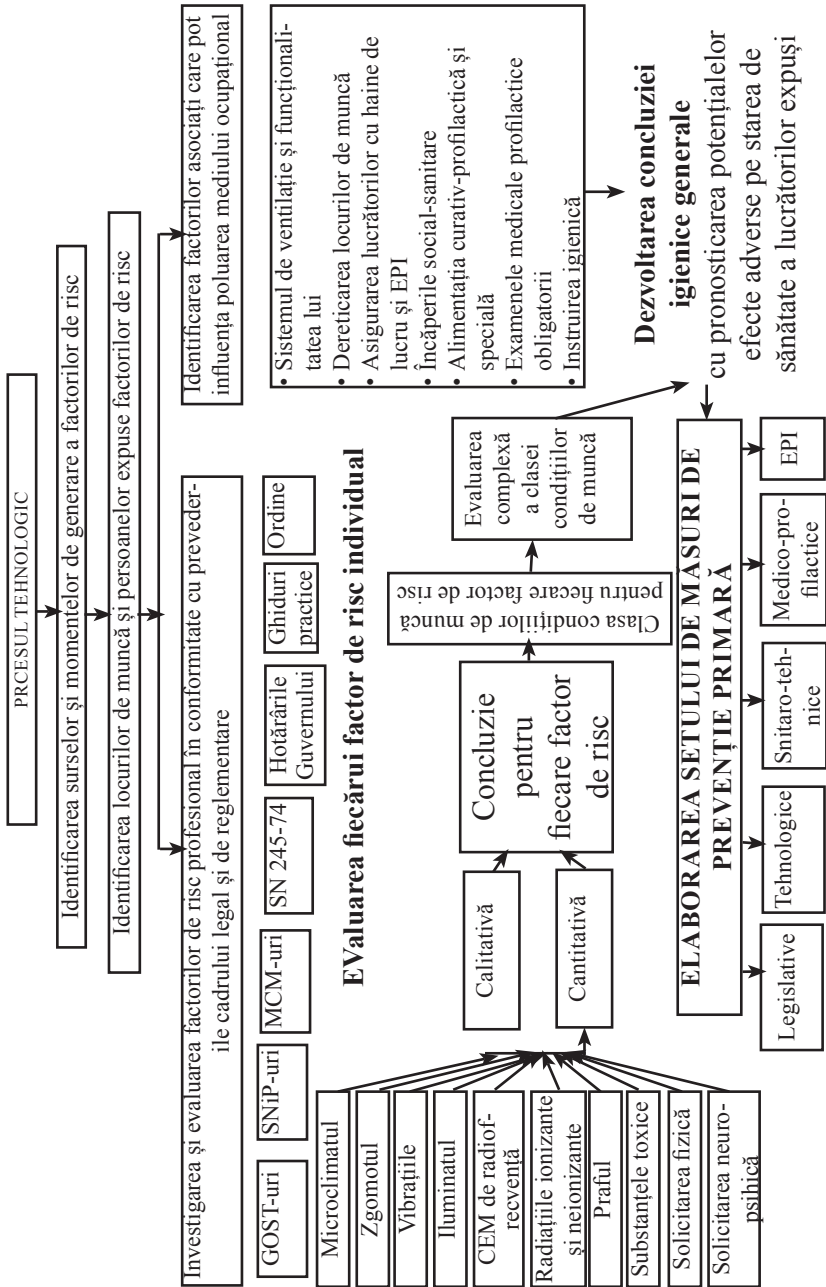


Figura 4. Baza orientativă de acțiuni la evaluarea igienică a calității mediului ocupațional

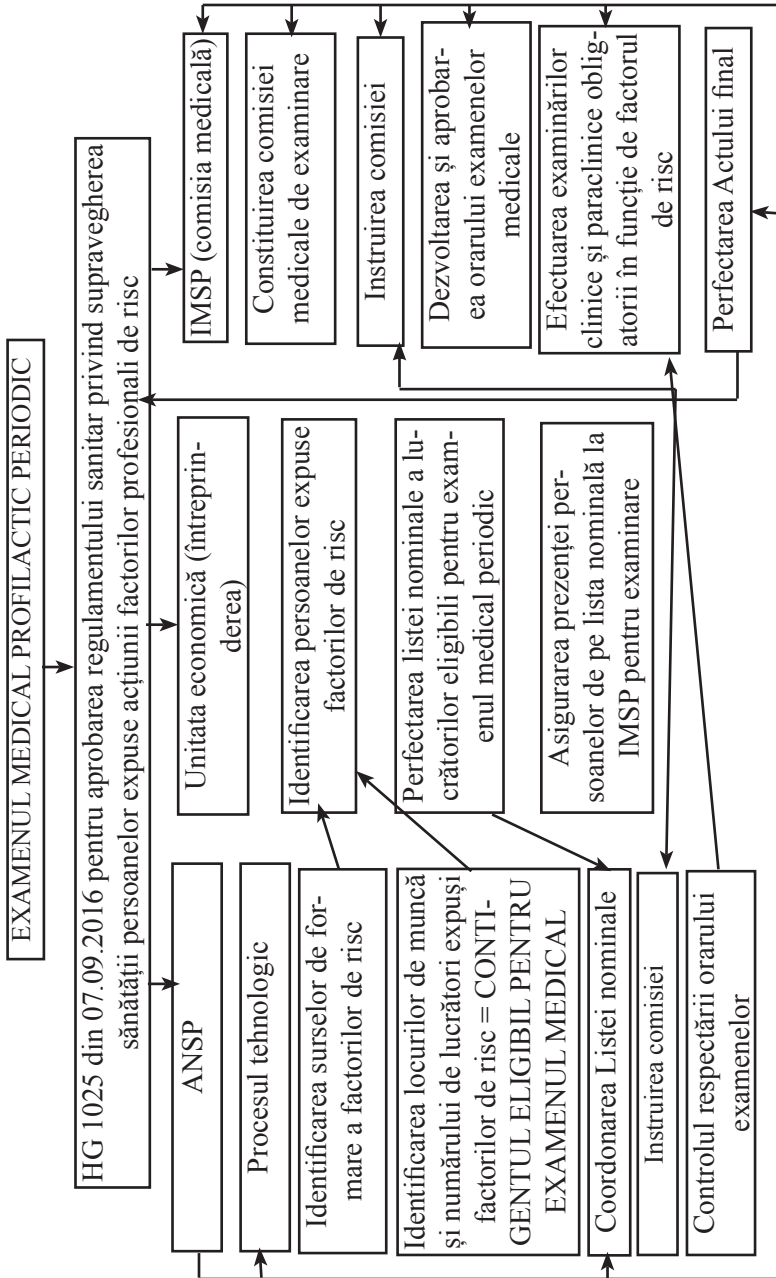


Figura 5. Baza orientativă de acțiuni în vederea evaluării corectitudinii organizării examenelor medicale periodice

Exemple de probleme model cu rezolvare de referință

Problemă model nr.1

Un pacient de 32 de ani a simțit, în timpul înotului, o durere intensă în abdomen. Cu ambulanța a fost transportat la spitalul raional cu diagnosticul de abdomen acut.

Anamneza: se consideră bolnav de aproximativ 8 luni, când au apărut durerii abdominale recurente și constipații. Ultima dată a fost supus examenului medical periodic acum 10 luni.

Statutul pacientului la internare: tegumentele palide, hiperhidroză generală pronunțată. Pe gingii, în principal la dinții din față, se atestă o decolorare a mucoasei, cu o colorație purpurie sub forma unei benzi.

Temperatura corpului 37,9 °C. Pulsul – 94 bătăi/min. Tensiunea arterială 105/60 mmHg.

Auscultativ: respirație veziculară, fără raluri. Tonurile cardiace atenuate.

Palpator: durere de-a lungul nervilor membrelor superioare, abdomenul tensionat, dureros, cu precădere în partea inferioară. La palparea profundă, durerea abdominală crește. Ficatul nu este mărit.

Analiza sângelui: leucocitoză pronunțată, reticulocitoză, granulație bazofilă a eritrocitelor. Viteza de sedimentare a hematiilor – mărită foarte pronunțat.

Analiza urinei: porfirinurie, prezent markerul de expunere.

Diagnosticul la internare: *acutizarea apendicitei cronice.*

Condițiile habituale: locuiește în oraș, într-un cartier rezidențial nou, amplasat într-o zonă verde (parc). Condițiile habituale sunt foarte bune. Veniturile familiei supramedii.

Condiții de muncă: lucrează ca muncitor la Uzina de reparație auto din Chișinău, în atelierul de reparație a bateriilor de acumulatori. Activează la uzină de 10 ani, anterior, timp de patru ani, a lucrat la Combinatul Poli-grafic în aceeași funcție.

Operațiile de demontare și de montare a plăcilor de baterie se efectuează manual. La locul de muncă fumează, uneori ia masa. Salopetele le spală, de obicei, acasă. Ventilarea în atelier este naturală, neorganizată.

În timpul examenului medical profilactic ordinar, doi colegi de serviciu s-au plâns de dureri de cap frecvente, surde și săcâitoare, oboseală rapidă, dureri musculare, tremurul degetelor, mișcări involuntare ocazionale ale mușchilor singurari, colici intestinale.

Sarcini:

1. Numiți boală profesională de care suferă pacientul. Enumerați simptomele, condițiile de viață și de muncă ce sugerează acest diagnostic, datele ce lipsesc pentru justificarea lui și sursele de unde pot fi obținute.
2. Listați alte simptome caracteristice acestei boli profesionale în stadiul cronic.
3. Formulați concluzia igienică despre calitatea mediului ocupațional din atelierul unde activează pacientul.
4. Propuneți un plan complex de măsuri de asanare și de prevenție a riscurilor pentru sănătatea ocupațională, precum și reabilitarea sănătății pacientului.
5. Numiți cinci teme de promovare și de educație pentru sănătate relevante pentru situația descrisă în problemă.

Sugestii generale

Stabilirea diagnosticului prezumtiv în problemele de acest tip nu prezintă dificultate pentru majoritatea studenților, deoarece factorul etiologic, condițiile de expunere sunt cunoscute. Mai mult de atât, încălcările în organizarea procesului de muncă și unele simptome ale dereglării stării de sănătate sunt indicate în problema de situație.

Dificultăți apar la fundamentarea diagnosticului din punct de vedere al diagnosticului prezumtiv, situație caracteristică pentru examenele medicale periodice ale muncitorilor antrenați în condiții de muncă periculoase. În acest caz, modificările în starea funcțională a organelor și a sistemelor organismului angajaților trebuie explicate prin mecanismele de dezvoltare a proceselor patologice care, în faza inițială, la implementarea în timp util a măsurilor preventive adecvate, sunt complet reversibile.

Dovada relației cauză-efect a problemelor de sănătate este o condiție-cheie pentru diagnosticarea bolilor profesionale sau a celor legate de profesiune.

Măsurile preventive propuse pentru rezolvarea situației ar trebui să reflecte o abordare interdisciplinară și intersectorială a securității și a sănătății ocupaționale, și a prevenției bolilor profesionale.

Pentru a rezolva problema de situație respectivă studentul trebuie să răspundă la următoarele întrebări:

1. Ce documente legislative și normative trebuie aplicate la rezolvarea problemei?

2. Care este factorul de risc prioritar caracteristic pentru procesele de producere și de reparație a bateriilor de acumulare?
3. Care sunt căile de penetrare a substanței toxice folosită în atelier în corpul uman?
4. În care organe se acumulează cel mai mult această substanță toxică?
5. Care sunt principalele căi de eliminare a acestei substanțe din organism?
6. Ce intoxicație (otrăvire) provoacă această substanță în condițiile de producere?
7. Este posibilă intoxicația cu această substanță în condiții habituale?
8. Ce metode de investigare sunt necesare pentru a confirma diagnosticul?
9. Cum se manifestă clinic și cum evoluează această boală profesională?
10. Cu ce boli ar trebui diferențiată această patologie?
11. În ce constă tratamentul acestei patologii?
12. Care sunt perspectivele continuării activității la acest loc de muncă?
13. Ce măsuri de asanare și de prevenție a acestei boli profesionale se pot recomanda?

Rezolvare de referință

Pentru rezolvarea problemei se vor aplica următoarele documente:

- HG nr. 324 din 30.05.2013 pentru aprobarea Regulamentului sanitar privind cerințele de sănătate și de securitate pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezența agenților chimici la locul de muncă.
- HG nr. 1025 din 07.09.2016 pentru aprobarea Regulamentului sanitar privind supravegherea sănătății persoanelor expus factorilor profesionali de risc.
- HG nr. 1282 din 29.11.2016 pentru aprobarea Regulamentului sanitar privind modul de cercetare și stabilire a diagnosticului de boală (intoxicație) profesională.
- Ghidul practic Criterii igienice de clasificare și evaluare a factorilor profesionali de risc din mediul ocupațional și a procesului de muncă, aprobat prin ordinul MSMPS nr. 287 din 19.03.2020
- Legea RM nr. 60 din 30.03.2012 privind incluziunea socială a persoanelor cu dizabilități.
- SANPiN – cerințe față de organizarea proceselor tehnologice

- Norme nr.40 din 18 mai 2003 a Ministerului Muncii, Familiei și Protecției Sociale Cu privire la dotarea muncitorilor cu echipamente de protecție
- Санитарные правила проектирования промышленных предприятий 245-71.

Răspuns la sarcina 1. La pacient poate fi suspectată *Intoxicația profesională cronică cu plumb*.

Acest diagnostic este sugerat de următoarele simptome: pielea și mucoasele palide, cu o nuanță gri, lizereul gingival cenușiu (lizereul Burto) „janta de plumb” de culoare gri-argintiu sau violet-gri, de-a lungul marginii gingiilor, în principal la dinții din față, reticulocitoză și porfiriurie. Colicile intestinale în formele cronice de intoxicație.

Referitor la condițiile ocupaționale: la producerea bateriilor de acumulator auto se utilizează plumbul – unul dintre cele mai toxice metale grele. Acesta poate duce la dezvoltarea intoxicației profesionale, a cărei formă cronică este cunoscută sub denumirea de saturnism. Conform rezultatelor examenelor medicale periodice – doi colegi de serviciu au acuzat simptome caracteristice intoxicației cronice cu plumb.

Din conținutul problemei putem presupune că condițiile de muncă în secția unde muncește pacientul sunt nocive de gradul 3,3-3,4, deoarece intoxicația profesională este suspectată la trei muncitori (îmbolnăvire în grup).

Pentru confirmarea diagnosticului și relației de cauzalitate sunt necesare:

- o examinare completă a pacientului, începând cu colectarea anamnezei și terminând cu examenele de laborator și instrumentale de investigație: eritrocite bazofile în sânge (10-15 în câmpul de vedere și mai mult sau nu mai puțin de 15 la 10 000 de eritrocite), prezența plumbului în urină (0,04-0,08 mg/l și mai mult);
- diferențiere de anemiile de diversă etiologie; abdomenul acut (apendicită, ulcer gastroduodenal, colică hepatică, pancreatită acută), colica renală; diferitele forme de neurosaturinism trebuie să fie diferențiate de bolile cauzate de alți factori;
- studierea în detalii a traseului profesional, condițiilor igienice de muncă specifice, absența factorilor etiologici care ar putea provoca o reacție similară a sistemului nervos;
- date privind caracteristica sanitaro-igienică a condițiilor de muncă, care pot fi obținute din rezultatele controlului de stat în sănătate, precum și rezultatele investigațiilor instrumentale și de laborator

efectuate în cadrul atestării locurilor de muncă și ale cercetării cazului de suspecție de boală/intoxicație profesională.

- date despre starea de sănătate a pacientului respectiv și a colegilor săi expuși condițiilor de muncă similare, care pot fi obținute din Actul final al examenelor medicale periodice a angajaților expuși factorilor profesionali de risc, Raportul cu privire la morbiditatea cu incapacitate temporară de muncă f-16 ITM; Fișa pacientului ambulator f-26/e. etc.

În condiții industriale, principala cale de pătrundere a plumbului în organism este cea respiratorie ca urmare a faptului că vaporii de plumb se condensează foarte repede, transformându-se în aerosol. În unele cazuri, plumbul poate pătrunde în organism prin tractul gastrointestinal (în timpul fumatului, luarea mesei la locul de muncă), precum și prin piele (în lipsa condițiilor de respectare a igienei personale).

Plumbul, fiind un toxic cu efect cumulativ pronunțat, se depozitează sub formă de fosfat insolubil în țesutul osos (în trabecule), în fanere, în ficat, în pancreas și în rinichi, într-o măsură mai mică – în splină și în creier. Se poate găsi și în toate fluidele biologice – urină, suc gastric, salivă, bilă, laptele matern și chiar în masele fecale.

Principalele căi de eliminare a plumbului din organism sunt intestinalele și rinichii.

Răspuns la sarcina 2. Tabloul clinic al intoxicației cu plumb este divers, acesta provocând modificări ale sângelui, dereglări în activitatea sistemelor nervos și cardiovascular, tractului gastrointestinal și ficatului.

Schimbările au o anumită consecutivitate – în etapele inițiale ale intoxicației se înregistrează reticulocitoză și apar eritrocitele bazofile. Frecvent se adaugă anisocitoză și policromasia. Conținutul de hemoglobină scade gradual, cu dezvoltarea anemiei normocromieă. Reducerea exprimată a hemoglobinei este posibilă numai în intoxicațiile severe (colici de plumb etc.), în limfă atestându-se monocitoză (peste 6-8 %). S-a observat accelerarea vitezei de sedimentare a hematiilor.

La nivelul sistemului nervos, în stadiul inițial al intoxicației cu plumb, se observă fenomene caracteristice pentru sindromul astenic. Bolnavii acuză cefalee (sâcâitoare), amețeli periodice, oboseală, somnolență, iritabilitate, tulburări de somn puțin pronunțate, scăderea memoriei, dureri la nivelul membrelor. Este caracteristică scăderea excitabilității analizatorilor – cu precădere olfactiv, gustativ și vizual. Nu rareori este observată scăderea sensibilității pielii.

În stadiile inițiale se dezvoltă și o disfuncție a sistemului nervos vegetativ – fenomenul de hiporeactivitate – manifestat prin hipotonie musculară, hipotensiune arterială, dermografism întârziat, lipsa reflexului pilomotor, transpirație crescută, reflex ocular-cordial pronunțat, grad mic de modificare a frecvenței pulsului la sarcini fizice considerabile. La întreruperea expunerii la plumb și tratament adecvat, sindromul astenic dispare în câteva săptămâni.

Dacă are loc intoxicarea ulterioară cu plumb, se poate dezvolta encefalopatia, însoțită de simptome microorganice și organice.

Complexul de simptome organice se manifestă prin: asimetria inervației nervilor cranieni, pupile neregulate, ticuri ale mușchilor singurari, tremurul semnificativ al mâinilor, hemipareză, hiperkineză, în unele cazuri disartrie și ataxie, nistagmus etc.

În formele grave de intoxicație cu plumb este posibilă dezvoltarea tulburărilor circulației cerebrale, după tipul crizelor vasculare.

Sunt posibile dereglări paroxistice ale conștiinței, identice cu crizele epileptiforme.

Sunt descrise cazuri de meningită cu plumb.

Poate să apară paralizia de plumb, caracterizată prin sindromul polineuritelor motorii.

În cazul intoxicațiilor îndelungate cu plumb, de gravitate moderată, este posibilă apariția formelor de polineurită senzorială, în care pacienții se plâng de dureri la nivelul extremităților, durere la palpare de-a lungul nervilor.

Intoxicația cu plumb provoacă, de asemenea, modificări ale sistemului digestiv. Pacienții prezintă adesea tulburări funcționale: gust neplăcut în gură, poftă de mâncare scăzută, greață, regurgitate, vomă, dureri și crampe în zona epigastrică, diaree și/sau constipație.

Cea mai gravă formă de intoxicație cu plumb este *colica de plumb* (saturnism) caracterizează printr-o triadă de simptome: 1) *dureri acute sub formă de crampe abdominale, din cauza cărora pacienții nu-și pot găsi locul*; 2) *constipație, rebelă la acțiunea laxativelor*; 3) *hipertensiune arterială (până la 200 mmHg și mai mult)*.

Ficatul reacționează prin hepatită toxică caracterizată prin dereglarea funcțiilor antitoxice, precum și a metabolismului proteinelor și lipidelor.

Din partea sistemului cardiovascular se atestă hipertensiune severă. În rândul lucrătorilor expuși timp îndelungat la plumb este crescut procentul celor care suferă de ateroscleroză și de nefroscleroză timpurie.

Dereglările endocrine-metabolice cauzate de expunerea la plumb sunt caracterizate de tulburări pronunțate ale metabolismului porfirinic. În plus, se dereglează metabolismul lipidelor, carbohidraților, fosforului, proteinelor și sărurilor minerale, se dezvoltă deficitul de vitamine C și B1.

Răspuns la sarcina 3. Pentru elaborarea concluziei igienice sunt necesare date suplimentare, care ar documenta calitatea mediului ocupațional și gradul de poluare a mediului de producere cu plumb. Este necesară o analiză retrospectivă a datelor monitorizării factorilor mediului ocupațional în cadrul supravegherii curente. Adițional se vor efectua investigații instrumentale și de laborator la moment.

Răspuns la sarcina 4. Pentru a preveni intoxicația cu plumb este necesar să se aplice un complex de măsuri de prevenție – organizatorice, tehnologice, sanitaro-tehnice, medico-profilactice – și să se utilizeze echipamente de protecție individuală.

Măsurile tehnologice de prevenție a intoxicației cu plumb includ mecanizarea și automatizarea proceselor de producere ceea ce va permite eliminarea lucrătorului din zona de acțiune a agentului toxic – a plumbului. Se impune și monitorizarea strictă a procesului tehnologic, cu precădere a temperaturii de topire a plumbului, care trebuie să fie menținută între 300-400 °C, deoarece creșterea suplimentară a temperaturii crește considerabil emanarea plumbului. Dacă permite procesul tehnologic, plumbul toxic trebuie înlocuit cu substanțe mai puțin toxice.

Se monitorizează concentrațiile maxime admisibile de vapori de plumb în secție/atelier, precum și în zona de lucru. Pentru a reduce concentrația vaporilor de plumb se organizează diferite tipuri de ventilație, cu filtrarea aerului atât din întregul atelier, cât și în aerul zonei de muncă. În sectorul de prelucrare mecanică a plumbului este necesară etanșarea procesului pentru a reduce poluarea aerului cu praful de plumb.

Măsurile medico-profilactice de prevenire a intoxicației cu plumb includ efectuarea examenelor medicale profilactice – preventive, în perioada de adaptare, și periodice. În componența comisiei de examinare – medic terapeut, neuropatolog. În mod obligatoriu se face analiza generală a sângelui, cu determinarea eritrocitelor, reticulocitelor bazofile, și se determină porfirina în urină.

Se recomandă de a efectua cel puțin de două ori pe an C-vitaminizarea. Cu scopul de a elimina plumbul din organism este indicată alimentația curativ-profilactică. Rația alimentară trebuie să includă pectine sub formă de fructe, pomușoare și rădăcinoase. Alimentația specială prevede 200 ml de suc cu pulpă sau 15 g de marmeladă pe zi.

Muncitorii trebuie să fie asigurați cu salopetă, cu mănuși și cu echipament individual de protecție a organelor respiratorii (respirator SB-1).

Are importanță respectarea igienei generale – salubritatea cavității bucale, spălarea mâinilor cu o soluție slab concentrată de acid acetic (1,5 %).

Dereticarea umedă a încăperii de lucru se va face cu soluție de acid acetic.

Este interzisă luarea mesei la locul de muncă și în secția de producere.

În cazul pacientului descris în situația problemei este necesar, în primul rând, de a stopa expunerea la plumb în timp util, crucială în tratamentul intoxicației cu plumb, de a lua măsuri ce ar mobiliza plumbul din depozit și ar stimula eliminarea lui din organism.

Problemele legate de evaluarea capacității de muncă și de angajare ulterioară depind de gradul de intoxicație și de severitatea leziunilor corporale.

Totalizând cele menționate, planul de acțiuni de asanare și de prevenție poate fi punctat conform prevederilor de perfectare a procesului-verbal de asistență sanitaro-epidemiologică f-310/e:

Nr. d/o	Propunerea/recomandarea	Termenul îndeplinirii	Persoana responsabilă
Măsurile organizatorice			
1.	Asigurarea condițiilor inofensive de muncă. Respectarea prevederilor legislației muncii și sanitare în vigoare	permanent	director general
Măsurile tehnologice			
2.	Mecanizarea proceselor de montare/demontare a bateriilor auto	3 luni	director tehnic
3.	Monitorizarea strictă a temperaturii de topire a plumbului. Menținerea temperaturii de topire în limitele 300-400 °C	permanent	șef secție, șef de schimb
4.	În sectorul de prelucrare mecanică a plumbului este necesară etanșarea procesului. Organizarea ventilației mecanice locale la sursele de formare a vaporilor de Pb	2 luni	director tehnic tehnolog-șef
5.	Monitorizarea concentrațiilor maxime admisibile de vapori de plumb în secție/atelier, precum și în zona de lucru	sistematic, săptămânal	ingineri tehnica securității; șef secție; șef laborator industrial

Nr. d/o	Propunerea/recomandarea	Termenul îndeplinirii	Persoana responsabilă
6.	Dereticarea atelierului/secției prin aspirarea și nu suflarea prafului, curățarea umedă cu soluție de 1,5 % de acid acetic. Respectarea igienei personale	permanent	șef secție
Măsurile medico-profilactice			
7.	Efectuarea examenelor medicale profilactice – preventive, în perioada de adaptare, și periodice, conform prevederilor HG 1025 din 07.09.2016	conform orarului	director general; inginer tehnica securității; șef departament RU; șef punct medical
8.	Vitaminizarea cu vitamina C, cu o doză de 0,5 mg/zi, timp de 1 lună, de 2 ori pe an	toamna; primăvara	șef centru de sănătate
9.	Asigurarea muncitorilor expuși cu alimentație specială – 15 g de pectină, sub formă de suc cu pulpă sau marmeladă	zilnic	inginer tehnica securității
10.	Alimentație curativ-profilactică cu introducerea în rația alimentară a fibrelor alimentare	zilnic	inginer tehnica securității; șef cantină
11.	Instruirea lucrătorilor în materie de sănătate și securitate a muncii, igiena personală	sistematic	inginer tehnica securității; lucrătorul medical
Experiment de protecție individuală			
12.	Asigurarea muncitorilor cu salopetă și cu mănuși; spălarea lor centralizată	conform normelor	director general; inginer tehnica securității
13.	Asigurarea muncitorilor cu echipament individual de protecție a organelor respiratorii (respirator SB-1).	conform normelor	director general; inginer tehnica securității

Răspuns la sarcina 5. Activități de promovare și de educație pentru sănătate (prelegeri, conversații) trebuie organizate cu următoarele tematici:

1. Exigențele igienice față de organizarea procesului de muncă cu expunere la plumb.
2. Cerințe de sănătate și de securitate la locul de muncă în cazul expunerii la plumb.
3. Regulile de igienă personală a muncitorilor expuși la plumb.
4. Rolul alimentației speciale și curativ-profilactice în profilaxia intoxicațiilor cu plumb.
5. Semnele precoce ale intoxicației cu plumb.

Problemă model nr.2

În cadrul supravegherii de stat a sănătății publice curente, în secția de asamblare a Uzinei de tractoare „Tracom” s-a constatat că muncitorii-zugravi vopsesc piesele cu pulverizatoare pneumatice manuale.

În aerul zonei de muncă s-au înregistrat următoarele concentrații ale substanțelor chimice: toluen – 175 mg/m³ (VLOpl – 150 mg/m³); acetat de butil – 80 mg/m³ (VLOpl – 200 mg/m³); alcool butilic – 15 mg/m³ (VLOpl – 10 mg/m³); plumb – 0,063 mg/m³ (VLOpl – 0,01 mg/m³).

Secția este dotată cu sistem de ventilație mecanică generală. Muncitorii sunt asigurați cu echipament de protecție personală.

Sarcini:

1. Formulați concluzia igienică despre calitatea aerului mediului ocupațional.
2. Determinați clasa condițiilor de muncă ale muncitorilor-zugravi.
3. Prognosticați efectele adverse ale condițiilor de muncă asupra stării de sănătate a muncitorilor-zugravi.
4. Propuneți măsuri de asanare a mediului ocupațional și de profilaxie a intoxicațiilor muncitorilor-zugravi.
5. Indicați documentele legislației sanitare în vigoare aplicate la rezolvarea problemei.

Sugestii generale

La rezolvarea acestui tip de probleme de situație, în calitate de criteriu de siguranță și de inofensivitate se folosesc VLO, prezentate și aprobate prin HG 324 din 30.05.2013 „Regulamentul sanitar privind cerințele de sănătate și de securitate pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezența agenților chimici la locul de muncă”. Clasa condițiilor de muncă se determină conform Ghidului practic „Criterii igienice de clasificare și de evaluare a factorilor profesionali de risc din mediul ocupațional și a procesului de muncă”, aprobat prin ordinul MS nr. 287 din 19.03.2020.

Caracterizarea riscului pentru sănătatea muncitorilor expuși este efectuată în funcție de acțiunea poluanților chimici.

Dificultăți în diagnosticul igienic pot apărea în cazurile de poluare a mediului de producere cu substanțe chimice cu același caracter limitativ al nocivității (acțiune unidirecțională), de exemplu cu un complex de solvenți organici, ca urmare a neglijării particularităților de evaluare a substanțelor chimice raportate, cu precădere de clasa 1-a și a 2-a de pericol. În acest caz

se impune efectuarea analizei conținutului în aer al substanțelor chimice cu acțiunii unidirecționale conform formulei

$$\frac{C_1}{CMA_1} + \frac{C_2}{CMA_2} + \frac{C_3}{CMA_3} \leq 1.$$

Valoarea obținută confirmă sau respinge concluzia inițială despre calitatea aerului zonei de muncă, făcută pe baza evaluării igienice a toxicelor singulare (individuale, a fiecărui toxic în parte).

Evaluarea complexă a clasei condițiilor de muncă se va face conform ghidului practic nominalizat anterior.

Rezolvare de referință

Analiza rezultatelor investigațiilor de laborator ale aerului mediului ocupațional indică faptul că toți indicatorii corespund cerințelor „Regulamentului sanitar privind cerințele de sănătate și securitate pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezența agenților chimici la locul de muncă” aprobat prin HG 324 din 30.05.2013. Gradul de nocivitate a condițiilor de muncă și prognosticul reacțiilor adverse asupra stării de sănătate a muncitorilor expuși se determină în conformitate cu criteriile igienice expuse în Ghidul practic „Criterii igienice de clasificare și de evaluare a factorilor profesionali de risc din mediul ocupațional și a procesului de muncă”, aprobat prin ordinul MSMPS nr. 287 din 19.03.2020.

Aerul mediului ocupațional este poluat cu un complex format din patru substanțe chimice, dintre care trei sunt solvenți organici și un metal greu, pentru care este caracteristică cumulara materială exprimată. Se constată depășirea VLO a trei din patru poluanți, inclusiv a solvenților organici în limitele de până la 1 VLO. Concentrația de plumb depășește VLO de șase ori.

Valoarea pericolului solvenților organici, calculat după formula

$$\left(\frac{C_1}{CMA_1} + \frac{C_2}{CMA_2} + \frac{C_3}{CMA_3} = \frac{175}{150} + \frac{80}{200} + \frac{15}{10} = 1,17 + 0,4 + 1,5 = 3,07 \right),$$

depășește unitatea de peste trei ori, prin urmare există un risc sporit (de trei ori mai mare versus celor expuși la concentrații mai mici sau egale cu VLO) de intoxicare profesională cu solvenți organici.

Conform criteriilor igienice de clasificare a condițiilor de muncă după

nocivitate și periculozitate, condițiile la acest loc de muncă, în funcție de conținutul de poluanți chimici în aer, se raportează la următoarea clasă:

- | | | | | | |
|-------------------|-------------|---|-----------|---|-----------|
| • toluen | - clasa 3.1 | } | clasa 3.1 | } | clasa 3.4 |
| • acetat de butil | - clasa 2 | | | | |
| • alcool butilic | - clasa 3.1 | | | | |
| • plumb | - clasa 4 | | | | |

Lucrările de vopsire, conform clasificării igienice în raport cu gradul de nocivitate și de periculozitate a factorilor mediului ocupațional, se raportează la clasa 3.4.

Munca în astfel de condiții poate favoriza creșterea morbidității cu incapacitate temporară de muncă și manifestarea simptomelor sau a formelor ușoare de saturnism, methemoglobinemie cronică, hepatită toxică cronică, boli de piele, cataractă.

Cea mai eficientă măsură de asanare a mediului ocupațional ar fi înlocuirea procesului de vopsire manuală cu cea automatizată (robotizată), cu dirijarea procesului prin telecomandă. Dacă la moment modificarea tehnologiei de vopsire nu este posibilă, se impune, de urgență, eficientizarea sistemului de ventilație locală prin mărirea vitezei de aspirație a aerului.

Măsurile medico-profilactice au o importanță crucială: efectuarea examenelor medicale periodice, conform prevederilor „Regulamentului sanitar privind supravegherea sănătății persoanelor expuse factorilor profesionali de risc” aprobat prin HG 1025 din 07.09.2016.

Problema de situație nr. 3

În noaptea accidentului de la Centrala nucleară de la Cernobîl, 600 de persoane dintre personalul stației au primit cele mai mari doze de radiații, repartizată relativ uniform pe toată suprafața corpului. Dintre acestea, 134 au avut o doză individuală medie de 3,4 Sv, fiind diagnosticate ulterior cu boală actinică acută. Pentru alți lichidatori, în primele zile după accident, dozele individuale medii au fost de 0,56 Sv, pentru piloții elicopterelor antrenati în lucrările de lichidare a consecințelor avariei – 0,26 Sv, pentru personalul centralei nucleare – 0,087 Sv.

Sarcini:

1. Evaluați dozele de radiații primite de lichidatori și tacticile de tratament și de angajare ulterioară a acestora.
2. Răspundeți la următoarele întrebări:
 - a. Cum se calculează grosimea necesară a ecranelor de plumb și de beton pentru a proteja personalul Centralei nucleare de la

- Cernobîl de radiațiile externe în corespundere cu standardele necesare de siguranță împotriva radiațiilor. Ce alți factori de protecție împotriva radiațiilor externe ar trebui aplicați în această situație?
- b. Ce fel de leziuni cauzate de radiații (cu excepția bolii actinice) se pot dezvolta la persoanele care au participat la lichidarea accidentului de la Cernobîl?
 - c. Care dintre leziunile radiațiilor sunt generate de efectele deterministe și care de cele stocastice? Care este diferența fundamentală dintre aceste două grupuri de boli?
 - d. Ce reprezintă doza „efectivă colectivă” și cum este legată valoarea acesteia de probabilitatea de apariție a efectelor stocastice?
 - e. Care sunt principiile de măsurare a radioactivității și a dozelor de radiații? Ce fenomene stau la baza acestor principii?
 - f. Ce doze sunt utilizate pentru cuantificarea radiațiilor ionizante? Care sunt unitățile de măsură a acestor doze?
 - g. Ce termen este folosit în prezent pentru a reglementa expunerea la radiații a oamenilor din țara noastră? Ce categorii de persoane expuse la radiații sunt stabilite?
 - h. Din ce se compune „doză efectivă anuală” de radiații?
 - i. Ce reprezintă sursele radioactive sigilate? Dați câteva exemple.
 - k. Care dintre sursele actuale de radiații ionizante (în medie în Republica Moldova) au cea mai mare contribuție la doza efectivă anuală totală de radiații a populației? Indicați (în procente) contribuția fiecărei surse.
 - д. Care este contribuția la doza colectivă de radiații a accidentelor cu radiații ionizante din trecut?

Rezolvarea de referință

Răspuns etalon pentru sarcina 1

Din condițiile problemei de situație este clar că toate categoriile de personal, care lucrau în noaptea producerii accidentului, au fost supraexpuse semnificativ radiației. Limita dozei efective pentru personalul din grupa A nu trebuie să depășească 20 mSv în medie pentru 5 ani consecutivi, dar nu mai mult de 50 mSv pe an. Astfel, excesul dozei individuale a fost de:

- Grupa 1: $3400 \text{ mSv} - 50 \text{ mSv} = 68 \text{ ori}$;

- Grupa 2: 560 mSv: 50 mSv = 11,2 ori;
- Grupa 3: 260 mSv: 50 mSv = 5,2 ori;
- Grupa 4: 87 mSv: 50 mSv = 1,7 ori.

Practica arată că iradierea cu o doză de 150 mSv poate duce la tulburări clinic semnificative ale hematopoiezei, iar o doză mai mare de 1000 mSv la dezvoltarea bolii actinice acute. În acest sens, lichidatorii din grupa 1 ar trebui internați de urgență și supuși unui tratament complex antiactinic. Persoanele din grupele 2 și 3 ar trebui, de asemenea, internate și supuse unei examinări dinamice pentru a identifica dereglările incipiente ale hematopoiezei și a iniția, în caz de necesitate, tratamentul, cu corectarea ulterioară a acestuia. Personalul din grupa a 4-a trebuie să fie supus observării dinamice, iar în absența oricăror tulburări de sănătate li se poate permite să activeze în continuare cu condiția să primească în anul următor o doză individuală nu mai mare de 20 mSv/an. Dacă sunt identificate tulburări de sănătate, problema continuării activității lor ar trebui rezolvată individual.

Răspunsuri etalon pentru sarcina 2

a. Pentru a calcula grosimea ecranului de protecție pentru a preveni depășirea limitei dozei efective admisibile de radiație se poate utiliza calculul pentru stratul de semiatenuare (înjumătățire). Cu acest scop, în tabelul de calcul al straturilor de semiatenuare din coloana „factor de atenuare” găsim valoarea care corespunde exact nivelurilor în exces obținute, sau rotunjită, cea mai apropiată de cele obținute. Constatăm că factorii de atenuare necesari sunt de 128, 16, 8 și 2 ori, ceea ce conform tabelului corespunde straturilor 7, 4, 3 și 1 de semiatenuare. Ținând cont de faptul că grosimea unui strat de înjumătățire pentru plumb este de 1,8 cm, iar pentru beton de 10 cm, calculăm grosimea totală a ecranelor din plumb și din beton pentru a proteja toate cele patru grupe de lichidatori:

- pentru grupa I: grosimea scutului de plumb – $1,8 \times 7 = 12,6$ cm;
grosimea ecranului de beton – $10 \times 7 = 70$ cm
- pentru grupa a II-a: grosimea scutului de plumb – $1,8 \times 4 = 7,2$ cm;
grosimea ecranului de beton – $10 \times 4 = 40$ cm
- pentru grupa a III-a: grosimea scutului de plumb – $1,8 \times 3 = 5,4$ cm;
grosimea ecranului de beton – $10 \times 3 = 30$ cm
- pentru grupa a IV-a: grosimea scutului de plumb – $1,8 \times 1 = 1,8$ cm;
grosimea ecranului de beton – $10 \times 1 = 10$ cm

Pe lângă protecția prin ecrane, în această situație a fost posibilă aplicarea protecției la distanță (creșterea distanței de la sursa de radiații γ până

la oameni) și a protecției în timp (reducerea timpului petrecut de persoane în zona de radiație crescută).

b. Pe lângă boala de radiații, la lichidatorii accidentului se pot dezvolta: arsuri (combustii) actinice, cataractă de radiații a cristalinului ochiului, tulburări hematopoietice, sterilitate temporară sau permanentă, tulburări genetice, leucemii și tumori.

c. Efectele deterministe includ boala actinică acută și cronică, arsuri prin radiații, cataracta prin radiații, tulburări hematopoietice, sterilitate temporară sau permanentă.

Efectele stocastice includ tulburări genetice, leucemii și tumori.

Efectele deterministe ale radiațiilor apar numai după expunerea la anumite doze-prag, sub care aceste efecte nu se manifestă clinic. Când este expus la doze peste prag, severitatea efectului depinde de doză.

Efectele probabilistice stocastice nu au un prag de doză.

Apariția efectelor stocastice este teoretic posibilă la o doză de radiație arbitrar mică, în timp ce probabilitatea apariției lor este cu atât mai mică, cu atât doza este mai mică.

d. Doza efectivă colectivă este o măsură a riscului colectiv de apariție a efectelor stocastice ale radiațiilor, egală cu suma dozelor efective individuale. Probabilitatea unor consecințe pe termen lung sau stocastice va crește liniar odată cu creșterea dozei colective.

e. Există mai multe principii de măsurare a radioactivității și a dozelor de radiații:

- principiul ionizării – ionizarea aerului sau a altui gaz între doi electrozi cu potențiale diferite, măsurate prin curentul electric rezultat;
- principiul scintilației – excitația și ionizarea atomilor, și a moleculelor unei substanțe, atunci când particulele încărcate trec prin aceasta, sunt însoțite de emisia de radiații luminoase – scintilație. Acestea sunt amplificate cu ajutorul unui tub fotomultiplicator și înregistrate de un dispozitiv de numărare;
- principii luminiscente – radiofotoluminiscentă și radiotermoluminiscentă. Aceste principii se bazează pe acumularea energiei absorbite în fosfor și eliberarea acesteia sub influența radiației ultraviolete sau a încălzirii. Drept urmare, efectele optice observate pot servi ca măsură a energiei absorbite ;
- principiu fotochimic – efectul radiațiilor ionizante asupra unei emulsii de film fotografic. Doza este măsurată prin densitatea optică de înnegrire a filmului dezvoltat și fixat.

f. Pentru a cuantifica radiațiile ionizante se utilizează:

- doză absorbită – valoarea energiei radiațiilor ionizante transferată substanței. În sistemul internațional de unități SI se măsoară în Jouli împărțit la kilogram ($J/kg-1$) și are o denumire specială – gri (Gr.).
- doză echivalentă – doza absorbită de un organ sau țesut înmulțită cu factorul de ponderare adecvat pentru un anumit tip de radiație. Unitatea de măsură a dozei echivalente este silvert (Sv).
- doză eficientă – o doză de iradiere umană ipotetică într-o singură etapă care provoacă aceleași efecte biologice ca o doză similară de iradiere prelungită sau fracționată. Această doză este utilizată ca măsură a riscului efectelor pe termen lung ale iradierii întregului corp uman, a organelor și a țesuturilor individuale, ținând cont de radiosensibilitatea acestora. Reprezintă suma produselor dozei echivalente în organe și în țesuturi prin factorii de ponderare corespunzători. Unitatea de doză eficientă – silvert (Sv)

g. În prezent au fost stabilite „limitele dozelor individuale” de expunere a cetățenilor la toate sursele de radiații ionizante. Standardele de radioprotecție stabilesc următoarele categorii de persoane expuse:

- personal (grupa A) – persoane care lucrează cu surse de radiații artificiale;
- personal (grupa B) – persoane care se afla în condiții de muncă în domeniul expunerii la radiații;
- populație – toate persoanele, inclusiv personalul, în afara locului de muncă cu surse de radiații ionizante.

h. Doza efectivă (echivalentă) anuală – suma dozei de expunere externă efectivă (echivalentă) primită într-un an calendaristic și a dozei de expunere internă efectivă (echivalentă) preconizată ca urmare a aportului de radionuclizi în organism pentru același an.

i. Sursă radioactivă închisă – sursă de radiații al cărei dispozitiv exclude intrarea radionuclizilor conținuți în mediul înconjurător în condițiile de utilizare și industriale pentru care este proiectat. Exemple: aparate cu raze X și gama, dispozitive pentru detectarea defectelor gama, dispozitive fluorografice etc.

j. În medie, în Republica Moldova, cea mai mare contribuție la doza efectivă anuală totală a populației revine:

- surselor naturale – 69,8 %;
- expunerilor medicale – 29,4 %.

k. Contribuția la doza colectivă de radiații în rândul populației a accidentelor anterioare cu radiații, în medie în Republica Moldova, este mai mică de 1 %.

4.4. Bibliografie

De bază:

1. **Friptuleac Gr., Meșină V., Moraru M.** *Igiena muncii*. Vol. I. Chișinău: CEP Medicina. 2009. 360 p.
2. **Friptuleac Gr., Meșină V., Moraru M.** *Igiena muncii*. Vol. II. Chișinău: CEP Medicina. 2011. 300 p.
3. *Ghid practic privind evaluarea igienică a factorilor mediului ocupațional și a procesului de muncă. Criteriile și clasificare a condițiilor de muncă.* Aprobato prin ordinul Ministerului Sănătății, Muncii și Protecției Sociale nr. 287 din 19.03.2020. Chișinău. 2020. 100 p.
4. *ILO. Enciclopedia of occupational health and safety – on line edition*, 2012. <http://www.iloencyclopaedia.org>
5. *ISSA. Prevention of occupational risks. Guideline 22. Early detection and intervention. Guideline 22. Early detection and intervention | International Social Security Association (ISSA)*
6. **Aristotel Cocârlă** *Medicina Ocupațională* în 2 volume. Cluj-Napoca: Editura Medicală Universitară „Iuliu Hațieganu”. 2009. 1464 p.
7. **Toma Ion** *Medicina muncii*, Craiova: Editura Sitech, 2009. 824 p.
8. *Legislația generală și sanitară în vigoare*. <http://www.legis.md>

Suplimentară:

1. *Igiena radiațiilor/ manual /col.aut. sub red. Gheorghe Ostrofeț.* Chișinău.:2009 (FEP „Tipogr.Centrală”). – 400 p. ISBN 978-9975-78-827-4
2. **Измеров Н.Ф.** *Гигиена труда*. Москва: ГЭОТАР, 2012. 620 с.
3. **Tulchinsky Theodore H., Varavikova Elena A.** *Noua Sănătate Publică*, Chișinău, ULYSSE, 2003, ISBN: 9975-9785-0-9,723 p.
4. **Silion Ion** *Tratat de Medicina muncii*, Iași: Editura Polirom, 2000. 850 p.

5. IGIENA ALIMENTAȚIEI

5.1. Scopuri didactice specifice

Să poată:

- să se orienteze în întrebările teoretice și practice ale nutriției umane în diferite condiții de viață și de activitate, în maladiile nutriționale, în întrebările siguranței și expertizei igienice a alimentelor;
- evalua alimentația reală și starea de nutriție a unei persoane concrete, dar și a unei colectivități, și să propună măsuri de raționalizare;
- efectua expertiza igienică a loturilor de alimente și întocmi concluziile privind modul de valorificare a acestora;
- efectua supravegherea sanitară preventivă a obiectivelor alimentare la diferite etape cu perfectarea documentelor necesare;
- efectua supravegherea sanitară preventivă privind introducerea noilor tehnologii de producere a alimentelor, noilor rețete de alimente, a aditivilor alimentari, noilor feluri de ambalaje și diverse materiale care vin în contact cu produsele alimentare;
- cerceta izburile de intoxicații alimentare cu trasarea măsurilor de lichidare a acestora și a măsurilor de profilaxie;
- realiza activități de promovare a sănătății în rândurile populației și activități de instruire igienică a personalului obiectivelor alimentare.

Să cunoască:

- bazele teoretice ale igienei alimentației și nutriției umane reieșind din sarcinile dualiste și anume:
 - a. elaborarea bazelor științifice și argumentarea alimentației raționale a diferitor grupe de populație (în scopul ameliorării sănătății publice);
 - b. preîntâmpinarea bolilor alimentare de origine infecțioasă și netransmisibilă;
- bazele examinării medicale și evaluării alimentației reale și a stării de nutriție a populației;
- igiena alimentelor, siguranța și expertiza igienică a alimentelor, veselei, utilajului și ambalajului care poate contacta cu produsele alimentare;
- întrebările supravegherii igienice preventive și curente a întreprinderilor alimentare;

- întrebările profilaxiei și cercetării sanitaro-epidemiologice a izbucnirilor de intoxicații alimentare;
- organizarea educației igienice și promovarea sănătății în rândurile populației pe întrebări ce țin de igiena alimentației și nutriție;
- organizarea și efectuarea instruirii igienice a personalului întreprinderilor alimentare;
- principiile profesional-deontologice și direcțiile principale de activitate.

Să dezvolte viziuni cu referire la:

- importanța Igienii alimentației și nutriției umane în contextul Sănătății Publice;
- abordarea stării de sănătate a populației în relație cu factorul alimentar;
- rolul factorului alimentar în prevenirea bolilor netransmisibile;
- rolul factorului alimentar în prevenirea maladiilor endemice;
- monitorizarea inofensivității produselor alimentare;
- rolul supravegherii sanitare preventive și curente în igiena alimentației în contextul siguranței alimentelor, prevenirii diverselor maladii, menținerii și consolidării sănătății populației;
- cercetarea și profilaxia izbucnirilor de intoxicații alimentare, bolilor diareice acute cauzate de factorul alimentar.

5.2. Studii de caz

Problema nr. 1

La calcularea compoziției chimice și valorii energetice a rației alimentare a unui profesor de limba maternă s-a stabilit că raportul dintre proteine, lipide și glucide după greutate este de 1:2,03:8,7, iar ponderea proteinelor, lipidelor și glucidelor în valoarea energetică a rației este de 7 %, 32 % și 61 %, respectiv. Din totalul valorii energetice a rației alimentare zilnice, 26 % sunt asigurate pe contul alimentelor de origine animală. Ponderea proteinelor de origine animală din totalul proteinelor este de 39 %, iar a lipidelor de origine vegetală de 34 %. Ponderea zaharurilor în cantitatea totală de glucide este de 20 %, iar a fibrelor alimentare de 1%. Pe contul grăsimilor trans sunt asigurate 2,2 % din valoarea energetică a rației alimentare zilnice.

Pe parcursul săptămânii de lucru, valoarea energetică a rației alimentare zilnice este repartizată, în medie, în felul următor: 20 % – la dejun, 15 % – la prânz și 65 % – la cină.

Sarcini:

1. Apreciați raportul dintre proteine, lipide și glucide în rația alimentară zilnică și ponderea substanțelor nutritive nominalizate în valoarea energetică a acesteia.
2. Apreciați ponderea valorii energetice asigurată de alimentele de origine animală.
3. Apreciați ponderea proteinelor de origine animală și a lipidelor de origine vegetală în cantitatea totală a acestor substanțe.
4. Apreciați ponderea zaharurilor și fibrelor alimentare în cantitatea totală de carbohidrați și ponderea energiei asigurate de grăsimile trans în valoarea energetică a rației alimentare zilnice.
5. Apreciați regimul alimentar.
6. Identificați eventualele consecințe ale alimentației nominalizate pentru sănătatea profesorului de limbă maternă. Trasați măsurile de raționalizare a alimentației acestuia.

Problema nr. 2

În urma studierii alimentației unui grup de muncitori-constructori s-a constatat că valoarea energetică a rației lor alimentare zilnice este de 4436 kcal, conținutul proteinelor – 82 g, inclusiv de proveniență animală – 30 g; conținutul lipidelor – 112 g, dintre care uleiuri vegetale – 24 g; conținutul glucidelor – 775 g. Din totalul glucidelor, conținutul zilnic al fibrelor alimentare este, în medie, de 15 g, iar a zaharurilor de 155 g. Din conținutul grăsimilor trans sunt asigurate 1,9 % din valoarea energetică a rației alimentare zilnice.

Masa este luată de trei ori pe zi. Pe parcursul săptămânii de lucru, valoarea energetică a rației alimentare zilnice este repartizată, în medie, în felul următor: 20 % – la dejun, 30 % – la prânz și 50 % – la cină.

Sarcini:

1. Apreciați corespunderea valorii energetice a rației alimentare zilnice necesarului în energie pentru grupa respectivă de muncitori.
2. Calculați și apreciați raportul dintre proteine, lipide și glucide în rația alimentară zilnică și ponderea substanțelor nutritive nominalizate în valoarea energetică a acesteia.
3. Calculați și evaluați ponderea valorii energetice asigurată de alimentele de origine animală.
4. Calculați și apreciați ponderea proteinelor de origine animală și a lipidelor de origine vegetală în cantitatea totală a acestor substanțe.

5. Calculați și evaluați ponderea zaharurilor și a fibrelor alimentare în cantitatea totală de carbohidrați și ponderea lor energetică.
6. Evaluați ponderea grăsimilor trans în valoarea energetică a rației alimentare zilnice.
7. Apreciați regimul alimentar al muncitorilor-constructori.
8. Identificați eventualele consecințe ale alimentației nominalizate asupra sănătății muncitorilor-constructori.
9. Trasați măsuri de raționalizare a alimentației muncitorilor-constructori.

Problema nr. 3

Un vânzător de mărfuri industriale de 28 de ani cu un necesar caloric zilnic de 2800 kcal se alimentează de trei ori pe zi. Prin metode de calcul și de laborator a fost analizat prânzul persoanei respective, iar rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul ce urmează.

Nr. d/o	Indicatorii	Compoziția chimică, g			Valoarea energetică, kcal
		Proteine	Lipide	Glucide	
1	Prânz				
	Borș	4,9	10,7	27,4	
	Gulaș cu hrișcă	25,2	22,1	58,3	
	Chefir, 200 g	4,6		8,2	
	Pâine din făină de grâu de calitate I, 150 g	12,0	1,5	72,0	
2.	Datele teoretice	46,7	39,3	165,9	1203,1
3.	Datele minimal admisibile				
4.	Rezultatele analizelor de laborator	30,2	35,0	136,2	979,8
5.	Executarea meniului de repartiție, %				

Sarcini:

1. Calculați datele minimal admisibile.
2. Calculați executarea meniului de repartiție.
3. Evaluați executarea meniului de repartiție pe baza rezultatelor obținute.
4. Calculați și evaluați ponderea valorii energetice reale a prânzului conform analizelor de laborator față de necesarul în energie.

Problema nr. 4

Într-o întreprindere, unde muncitorii contactează cu sulfura de carbon, s-a studiat alimentația profilactică (AP). Din cauza condițiilor nocive de muncă, săptămâna de lucru este de șase zile. Fără a coordona întrebarea cu serviciul medical al întreprinderii, rația AP este eliberată muncitorilor în timpul prânzului. În medie, această rație era compusă din următoarele alimente:

Greutatea brută, g

Pâine din făină de secară	– 100
Pâine din făină de grâu cal. sup.	– 100
Făină de grâu, calitatea superioară	– 3
Crupe (orez)	– 30
Cartofi	– 100
Legume (varză)	– 100
Pireu de roșii	– 3
Zahăr	– 50
Carne de bovine, categoria I	– 75
Pește (scrumbie)	– 50
Ficat de bovine	– 18
Unt de vacă țărănesc	– 20
Ulei vegetal (floarea-soarelui)	– 15
Lapte 3,2%	– 200
Ouă	– 1ou (50g)
Ceai	– 0,5

Sarcini:

1. Numiți numărul rației AP, necesare persoanelor sus-numite.
2. Întocmiți caracteristica igienică a rației AP (după sortimentul de alimente, compoziția chimică, valoarea energetică).
3. Trageți concluzie despre rația AP.
4. Propuneți măsuri de ameliorare a rației AP.

Problema nr. 5

Într-o întreprindere, unde condițiile de muncă sunt foarte nocive, noxa chimică principală permanentă fiind plumbul, muncitorii primesc în timpul prânzului (este coordonat cu serviciul medical al întreprinderii) următoarea rație alimentară profilactică (AP):

Greutatea brută, g

Pâine din făină de grâu calit. sup.	– 100
Pâine din făină de secară	– 100
Macaroane calit. sup.	– 15
Crupe (hrișcă)	– 35
Cartofi	– 100
Varză	– 100
Morcovi	– 40
Ceapă	– 20
Pireu de roșii	– 5
Ulei vegetal (floarea-soarelui)	– 5
Grăsimă de porc topită	– 5
Unt de vacă țărănesc	– 10
Carne de bovine cat. I	– 100
Ficat de bovine	– 20
Ouă	– 1/3
Pește (scrumbie)	– 25
Chefir 3,2 %	– 200
Brânză de vaci (5%)	– 80
Smântână (20%)	– 10
Fructe proaspete (mere)	– 60
Zahăr	– 35

Suplimentar la rație se eliberează 150 mg de vitamina C. Cartofii și legumele se servesc, de regulă, fierte și pasate.

Sarcini:

1. Numiți numărul rației AP necesare persoanelor sus-numite.
2. Elaborați caracteristica igienică (după sortimentul de alimente, compoziția chimică, valoarea energetică) a acestei rații AP.
3. Trageți concluzii despre rația AP.
4. Propuneți măsuri de ameliorare a rației AP.

Problema nr. 6

Rația alimentară profilactică a muncitorilor, care în procesul de muncă contactează cu clorul, se compune, în medie, din următoarele alimente:

Greutatea brută, g

Pâine de secară	– 100
Pâine de grâu	– 150
Făină de grâu	– 30

Macaroane	– 75
Mazăre	– 10
Zahăr	– 50
Carne de vită cat. I	– 75
Pește (batog)	– 50
Ficat	– 25
Ouă	– 1 ou (50 g)
Chefir (2,5 %)	– 100
Cașcaval (30 %)	– 10
Unt de vacă țărănesc	– 10
Ulei vegetal	– 15
Cartofi	– 100
Varză	– 200
Pireu de roșii	– 5
Sare de bucătărie	– 5
Ceai	– 0,5

Suplimentar la rația AP, muncitorilor li se eliberează 2 mg de vitamina A și 100 mg de vitamina C.

Sarcini:

1. Numiți numărul rației AP necesară persoanelor sus-numite.
2. Descrieți caracteristica igienică (după sortimentul de alimente, compoziția chimică, valoarea energetică) a acestei rații AP.
3. Trageți concluzie despre rația AP a muncitorilor ce contactează cu clorul.
4. Propuneți măsuri de ameliorare a acestei rații AP.

Problema nr. 7

Unui pacient obez i s-a prescris: dietă cu valoare energetică scăzută pe contul glucidelor, în special a celor ușor asimilabile, și mai moderat a lipidelor de origine animală; majorarea consumului de fibre alimentare; condimentarea bucatelor dietetice; servirea unui pahar de apă minerală cu 15 minute înainte de a lua masa; prepararea bucatelor prin fierbere, înăbușire, coacere.

Compoziția chimică a rației dietetice: proteine – 100-110 g, inclusiv 60 % de origine animală; lipide – 80-85 g, inclusiv 30 % de origine vegetală; glucide – 350-380 g; valoarea energetică a rației – 1700-1800 kcal, clorură de sodiu – 5 g.

Sarcini:

1. Determinați numărul dietei descrise.
2. Apreciați dieta propusă după schema:
 - a. Corespunderea dietei prescrise recomandărilor în vigoare;
 - b. Evaluarea metodelor de preparare a bucatelor;
 - c. Evaluarea compoziției chimice și valorii energetice a dietei;
 - d. Trasarea unor recomandări de rectificare a dietei prescrise.

Problema nr. 8

Bolnavilor din secția de hepatologie li s-a prescris o dietă cu limitarea lipidelor greu asimilabile. Cu acest scop, din dietă au fost excluse produse alimentare bogate în purine, colesterol, acid oxalic, uleiuri eterice, au fost limitate substanțele lipotrope, celuloza, pectina. Bucatele se prepară prin fierbere, coacere, uneori prin înăbușire.

Compoziția chimică a rației dietetice: proteine 90-100 g (60 % de origine animală); lipide 120-150 g (30 % de origine vegetală); glucide 400-500 g (70-80 g zahăr), clorură de sodiu – 10 g, valoarea energetică 2800-3000 kcal. Masa este luată de 3 ori pe zi, valoarea energetică a dietei fiind repartizată în felul următor: 20 % – la dejun, 45 % – la prânz și 35 % – la cină, aceasta fiind oferită pacienților cu 1,5 ore înainte de culcare.

Sarcini:

1. Determinați numărul dietei prescrise
2. Apreciați dieta propusă după schema:
 - a. felurile de bucate
 - b. metodele de preparare
 - c. compoziția chimică și valoarea energetică.
3. Apreciați regimul alimentar.
4. Propuneți măsuri de rectificare a dietei.

Problema nr. 9

Proba dintr-un lot de brânză de vaci de 250 kg, depozitat într-o alimentară, are mirosul plăcut, acrișor, specific de fermentație lactică, fără nuanțe străine, gustul – plăcut, acrișor, specific de fermentație lactică, consistența – omogenă, fărâmicioasă, culoarea – albă, conținutul de lipide – 9 %, umiditatea – 73 %, aciditatea – 190 °T, temperatura +6 °C, reacția pentru punerea în evidență a fosfatazei – pozitivă.

Sarcini:

1. Trageți concluzie din rezultatele cercetării probei de brânză de vaci.
2. Evaluați rezultatele expertizei igienice a lotului de brânză de vaci și trageți concluzie.
3. Argumentați posibilitatea și căile de realizare a lotului de brânză de vaci.
4. Identificați riscurile pentru sănătate în cazul consumului acestui aliment.

Problema nr. 10

Etanșeitatea conservelor „Legume asortate”, fabricate în conformitate cu documentul normativ în vigoare, nu este deteriorată. Bombajul, deformația și coroziunea lipsesc. Suprafața internă a cutiilor este netedă, lucioasă, fără pete și semne de deteriorare. Aspectul exterior al conținutului conservelor prezintă un amestec de legume, având culoarea corespunzătoare. Sosul de roșii este de culoare roșie-închisă cu nuanță portocalie. Bucățile de legume au consistența fermă, nu sunt aspre și nici prea fierte. Gustul produsului este plăcut, puțin acrișor; pH – 4,2; clorura de sodiu – 2,1 %; conținutul metalelor grele – în limitele normelor. În urma examenului microbiologic au fost depistați coci, în special, stafilococul-auriu.

Sarcini:

1. Trageți concluzie din rezultatele cercetării probei de conserve.
2. Evaluați rezultatele expertizei igienice a lotului de conserve și trageți concluzie.
3. Argumentați posibilitatea și căile de valorificare a lotului de conserve.
4. Identificați eventualele consecințe asupra stării de sănătate a consumatorilor a acestor conserve.

Problema nr. 11

Etanșeitatea conservelor „Scrubie-albastră în sos de roșii”, fabricate în conformitate cu documentul normativ în vigoare, nu este deteriorată. Bombajul, deformația și coroziunea lipsesc. Suprafața internă a ambalajului este netedă, lucioasă, fără pete și semne de deteriorare. Gustul și mirosul sunt specifice pentru conservele date. Peștele conservat este așezat cu acuratețe în cutie; consistența este fermă. Culoarea sosului este roșie-închisă. Rezultatele analizei fizico-chimice: aciditatea (transferată în acid malic) – 0,5 %; conținutul clorurii de sodiu – 1,8 %; a metalelor grele –

în limitele normelor. Prin examenul bacteriologic a fost depistat *Bacillus subtilis*.

Sarcini:

1. Evaluați rezultatele cercetării probei de conserve și trageți concluzie.
2. Trageți concluzie din rezultatele expertizei igienice a lotului de conserve.
3. Argumentați posibilitatea și căile de valorificare a lotului de conserve.
4. Identificați eventualele consecințe asupra stării de sănătate a consumatorilor a acestor conserve.

Problema nr. 12

Examenul trichineloscopic al probei de carne de porcine (pilierii diafragmatici) a stabilit prezența a două trichinele pe plăcuțele compresorului.

Sarcini:

1. Evaluați rezultatele examenului trichineloscopic al probei de carne de porcine și trageți concluzie.
2. Trageți concluzie despre lotul de carne de porcine.
3. Argumentați posibilitatea și căile de valorificare a lotului de carne de porcine.
4. Identificați eventualele consecințe asupra stării de sănătate a consumatorilor cărnii de porcine infestată cu trichinele.

Problema nr. 13

În urma examenului sanitaro-microbiologic al probei de carne de bovine, efectuat în cadrul expertizei igienice, s-a constatat prezența salmonelilor, animalul fiind tăiat de necesitate.

Sarcini:

1. Evaluați rezultatele cercetării probei de carne de bovine și trageți concluzie.
2. Trageți concluzie despre lotul de carne de bovine.
3. Argumentați posibilitatea și căile de valorificare a lotului de carne de bovine.
4. Identificați eventualele consecințe asupra stării de sănătate a consumatorilor cărnii contaminate cu salmonelle.

Problema nr.14

La analiza organoleptică a unei probe de mezeluri fierte, prelevate dintr-un lot de 200 kg, s-au obținut următoarele rezultate: consistența – elastică, tocătura este amestecată uniform, gustul este plăcut, puțin sărat cu aromă de condimente, fără nuanțe străine, bucățelele de slănină din tocătură, de dimensiuni nu mai mari de 6 mm, sunt de culoare albă cu o nuanță roză. Rezultatele analizelor fizico-chimice: umiditatea – 68,0 %, cantitatea de clorură de sodiu – 2,4 %, amidonul lipsește, activitatea reziduală de fosfatază acidă – 0,006 %, conținutul de nitriți – 0,04 %. Lotul de mezeluri se păstrează conform cerințelor în vigoare. Termenul de valabilitate nu este expirat.

Sarcini:

1. Evaluați rezultatele cercetării probei de mezeluri fierte și trageți concluzie.
2. Trageți concluzie din rezultatele expertizei igienice a lotului de mezeluri fierte.
3. Argumentați posibilitatea și căile de valorificare a lotului de mezeluri fierte.

Problema nr. 15

La analiza organoleptică a unei probe de lapte pasteurizat, prelevate dintr-un lot de 350 l, s-au obținut următoarele rezultate: aspectul exterior și consistența – lichid omogen fără sediment; gustul – puțin acriu; mirosul – fără nuanțe străine; culoarea – albă cu nuanță albastruie. Rezultatele analizelor fizico-chimice: conținutul de grăsime – 1,9 %; densitatea – 1023 kg/m³; aciditatea – 23 °T; gradul de puritate mecanică – grupa I (după etalon). Lotul de lapte se păstrează conform cerințelor în vigoare. Termenul de valabilitate nu este expirat.

Sarcini:

1. Trageți concluzie din rezultatele cercetării probei de lapte.
2. Trageți concluzie din rezultatele expertizei igienice a lotului de lapte.
3. Argumentați posibilitatea și căile de valorificare a lotului de lapte.

Problema nr. 16

În urma analizei de laborator a probelor de castraveți s-a stabilit că conținutul de nitrați este în medie de 250 mg/kg (după nitrat-ion). Din

procesul-verbal de recoltare a probelor este cunoscut că lotul de castraveți, în cantitate de 100 kg, a fost livrat pentru sanatoriul din localitate de către gospodăria de sere.

Sarcini:

1. Trageți concluzie din rezultatele cercetării probei de castraveți.
2. Analizați rezultatele expertizei igienice a lotului de castraveți și trageți concluzie.
3. Argumentați posibilitatea și căile de valorificare a lotului de castraveți.

Problema nr. 17

La 25 mai anul curent, în laboratorul CSP a fost adusă o probă medie de varză-albă de la baza de achiziții raională. Direct din autovehicul au fost prelevate patru exemplare de varză din diferite straturi (două exemplare mici de varză și două mari).

Indicii organoleptici:

- aspectul exterior – fără schimbări;
- culoarea – obișnuită;
- mirosul și gustul – plăcute, specifice, fără nuanțe străine.

La analiza de laborator a nitraților s-a constatat că aceștia se găsesc în concentrație de 600 mg/kg (după nitrat-ion).

Sarcini:

1. Evaluați modul de recoltare a probelor de varză.
2. Trageți concluzie din rezultatele cercetării probei de varză.
3. Analizați rezultatele expertizei igienice a lotului de varză și trageți concluzie.
4. Argumentați posibilitatea și căile de valorificare a lotului de varză.

Problema nr. 18

La analiza helmintologică a cărnii de bovine, pe o suprafață de 40 cm 2 au fost depistați trei cisticerci.

Sarcini:

1. Trageți concluzie din rezultatele analizei probei de carne de bovine.
2. Evaluați rezultatele expertizei igienice a lotului de carne de bovine și trageți concluzie .
3. Argumentați posibilitatea și căile de valorificare a lotului de carne de bovine.

Problema nr. 19

În urma expertizei igienice s-a constatat că carnea de bovine a fost obținută de la un animal tăiat de necesitate în legătură cu tuberculoză în forma generalizată. Gradul de nutriție al animalului era sporit.

Sarcini:

1. Evaluați rezultatele analizei probei de carne de bovine și trageți concluzie.
2. Trageți concluzie din rezultatele expertizei igienice a lotului de carne de bovine.
3. Argumentați posibilitatea și căile de valorificare a lotului de carne de bovine.

Problema nr. 20

În procesul supravegherii sanitare a unui combinat de carne cu capacitatea de prelucrare a 850 de animale de măcelărie s-a constatat că la o distanță de 200 m sunt amplasate cinci case individuale nou construite.

Izolatorul, care ocupă circa 0,5 % din capacitatea parcului de animale, se găsește pe teritoriul destinat pentru carantină, fiind parțial îngrădit.

Din cauza unei defecțiuni tehnice, autoclava pentru prelucrarea termică a cărnii condiționat comestibile nu menținea temperatura și presiunea cuvenite.

În secția de prelucrare primară a cărnii nu se efectua examenul trichinoscopic al carcaselor de porcine. În secțiile de prelucrare a intestinelor și a subproduselor lipsesc captatoarele de grăsimi din apele uzate. În spațiile frigorifice pentru păstrarea carcaselor animalelor de măcelărie temperatura este de + 9 °C.

Locul racordării rețelei interne de alimentare cu apă a combinatului la sistemul centralizat se găsește în secția de prelucrare primară a animalelor. Apele reziduale din abatorul sanitar, din carantină și din izolator nu sunt supuse tratamentului prealabil înainte de a fi transmise în colectorul comun pentru apele uzate ale combinatului.

Iluminatul artificial cu lămpi luminescente în punctele de expertiză veterinar-sanitară este de 450 lx.

La momentul controlului, nu au trecut examenul medical 12 angajați, iar instruirea igienică – 15. Pe parcursul anului precedent, doi angajați s-au îmbolnăvit de leptospiroză, unul activând în parcul de animale, iar celălalt în secția de prelucrare a pieilor.

Sarcini:

1. Evaluați factorii de risc pentru angajații combinatului și pentru consumatorii producției finite a acestuia.
2. Analizați contravențiile sanitare privind procesul tehnologic.
3. Analizați contravențiile sanitare privind sistemele de aprovizionare cu apă, cu canalizare și cu iluminare.
4. Expuneți cerințele privind examinarea medicală și instruirea igienică a personalului obiectivelor de prelucrare a cărnii.
5. Propuneți un plan complex de măsuri de profilaxie a bolilor infecțioase la combinatul de carne.

Problema nr. 21

Într-o familie a izbucnit o intoxicație alimentară. Imediat după prânz, toți membrii familiei s-au simțit rău acuzând: grețuri, senzație de zgârieturi în gât, vărsături puternice cu urme de sânge și mase vomitive cu miros de usturoi. Concomitent cu vărsăturile au apărut dureri de cap, sete nestăvilită și dureri abdominale puternice, iar peste câteva ore diaree dureroasă holeriformă. Temperatura corpului normală. La unul dintre suferinzi s-a observat edem al pielii cu erupții cutanate.

Prânzul a fost alcătuit din zeamă cu tăiței la felul întâi și pește prăjit cu cartofi la felul doi. Din spusele gospodinei, întrucât se terminase făina, pentru prăjirea peștelui a folosit făină albă dintr-un săculeț găsit pe o poliță din dulap. Stăpânul casei și-a amintit că acum o lună, pentru nimicirea gândacilor din bucătărie, a folosit o substanță chimică.

Medicul igienist a fost anunțat despre acest caz peste șase zile și n-a efectuat nici o analiză de laborator.

Sarcini:

1. Analizați circumstanțele care au generat intoxicația alimentară.
2. Identificați care analize mai puteau fi efectuate peste șase zile de la debutul infecției alimentare pentru stabilirea unui diagnostic corect al bolii.
3. Propuneți măsuri de profilaxie a infecțiilor alimentare în condiții casnice.

Problema nr. 22

Într-o localitate, în mai multe familii, s-a înregistrat intoxicație alimentară. Alimentul comun pentru toți a fost brânzică dulce cu conținutul de grăsime de 40 %, produsă la fabrica de lactate din localitate. Aceasta a fost

consumată chiar în ziua producerii. Majoritatea absolută a bolnavilor erau copii.

Perioada de incubație la copiii cu vârsta până la 1 an n-a fost mai mare de șase ore, la majoritatea fiind de circa două ore; la majoritatea copiilor cu vârsta de peste 1 an – 3-6 ore și numai la 14,6 % ca și la copiii de până la 1 an.

Simptomele comune pentru toți suferinzii erau: greață, vomă, dureri în regiunea epigastrică, prezența unei pseudomembrane albe pe limbă. Vărsăturile erau, de regulă, repetate. În 85 % din cazuri s-a constatat disfuncția intestinală, dureri abdominale, prezenta unor impurificări patologice în materiile fecale (mucus, iar într-un caz chiar sânge).

Stare grea (ochii înfundați, adinamie, paliditate, vomă incoercibilă etc.) au prezentat aproape toți copiii de vârstă fragedă și doar unii adulți. La toți suferinzii, indiferent de gravitatea intoxicației, temperatura corpului era normală sau subnormală.

Examenul microbiologic al probelor de spălături gastrice și de alimente a fost efectuat după metodele standardizate. Au fost analizate 24 de brânzeturi, prelevate în casele unde s-au înregistrat îmbolnăviri și în rețeaua de comerț. În toate probele analizate s-a depistat *Staphylococcus aureus*. Prin reacția de fagotipizare s-a stabilit că tulpinile stafilococilor depistați în 22 de brânzeturi fac parte din fagogrupa a 2-a, având fagoformula 3A/3c/71. Stafilococii cu fagoformula 3A/71 au fost depistați în 25 % din probele de spălături gastrice .

În urma examenului bacteriologic al probelor de brânzeturi prelevate de la fabrica de lactate, în un gram de brânzeturi s-au depistat în medie 10 stafilococi coagulazo-pozitivi, iar într-un șir de probe au fost depistați germeni coliformi și *Proteus*.

Sarcini:

1. Analizați circumstanțele care au contribuit la declanșarea intoxicației alimentare.
2. Identificați ce analize mai puteau fi efectuate pentru punerea diagnosticului corect. .
3. Propuneți măsuri de profilaxie a intoxicațiilor alimentare în condiții casnice.

Problema nr. 23

Pe data de 20 septembrie, cetățeanul N. a servit 12 colegi de serviciu cu ciuperci marinate. Peste 16-24 de ore, cinci dintre ei – patru femei și

un bărbat – s-au îmbolnăvit. La femei boala a evoluat greu, iar la unicul bărbat ușor. Toți bolnavii au fost spitalizați. În a patra zi, bolnava G., având semnele bolii foarte exprimate, a decedat.

Din anamneză s-a aflat că ciupercile au fost marinate în condiții de casă, cu două săptămâni înainte de a fi consumate. Primele zile, borcanele cu ciuperci au fost păstrate la temperatura camerei.

Cele patru femei bolnave internate în stare gravă prezentau următoarele simptome: slăbiciune generală, greață, vomă incoercibilă, cefalee, diplopie, midriază, scăderea puterii vocii până la afonie, xerostomie, tahisfigmie. Temperatura corpului era în limitele normei. La unicul bărbat, la care boala a avut o evoluție mai ușoară, s-au înregistrat miastenie, slăbiciune generală, greață, cefalee.

Bolnavilor li s-a administrat o doză curativă de ser antitotulinic de tipurile A, B, C, E, iar celor în stare gravă li s-a făcut și traheostomie. Durata bolii a fost de 20 de zile. Persoanelor, care nu s-au îmbolnăvit după ce au mâncat ciuperci, li s-a administrat câte o doză profilactică de ser antitotulinic. Acestea au fost supravegheate o perioadă, însă semne de boală nu s-au înregistrat.

În laboratorul ANSP au fost analizate probele de ciuperci, de spălături gastrice, de sânge și de urină de la intoxicații internați, materialul necroptic (ficat), conținutul stomacului și intestinelor bolnavei decedate. În ciuperci, în spălăturile gastrice și în materialul necroptic s-a depistat bacilul botulinic. Prin reacțiile de neutralizare (generală și desfășurată), în probele de sânge s-a depistat toxina bacilului botulinic de tipul B.

Sarcini:

1. Analizați circumstanțele care au contribuit la intoxicația alimentară.
2. Identificați analizele ce puteau fi efectuate pentru punerea diagnosticului corect.
3. Propuneți măsuri de profilaxie a intoxicațiilor alimentare habituale.

Problema nr. 24

Intoxicația alimentară a fost semnalată concomitent în nouă familii, fiind afectate 31 de persoane. Tabloul clinic se compunea din: greață, vomă incoercibilă, slăbiciune, cefalee, dureri în regiunea epigastrică, la patru persoane – diaree. La internarea în spital, bolnavii prezentau: paliditate a feței cu acrocianoza nasului și buzelor, puls frecvent și slab, transpirație; la șapte persoane – temperatură subfebrilă, iar la 21 – subnormală, tensiunea arterială – scăzută. La 14 copii evoluția bolii a fost mai gravă.

Toți suferinzii au consumat tortă cu cremă fiartă. Torturile au fost procurate în același magazin alimentar și produse la aceeași întreprindere alimentară. În procesul tehnologic de preparare a torturilor nu se foloseau conservanți. Torturile au fost comercializate peste 26 de ore după preparare. Cu o noapte înainte, frigiderul n-a funcționat din cauza defectiunii la rețeaua de curent electric.

În resturile de torturi, în masele vomitive și în cele fecale s-a depistat *Staphylococcus aureus*. Unul dintre angajați, care lucra nemijlocit cu cremele, avea la mână o plagă purulentă.

Sarcini:

1. Analizați circumstanțele care au favorizat declanșarea infecției alimentare.
2. Enumerați analizele ce puteau fi efectuate pentru stabilirea diagnosticului corect.
3. Propuneți măsuri de profilaxie a intoxicațiilor alimentare habituale.

Problema nr. 25

30 de persoane, din rândul consumatorilor și personalului unei cantine, s-au intoxicat după ce au consumat lapte acru pregătit în cantină. Perioada de incubație a fost de 6-20 ore. Debutul bolii a fost furtunos. La jumătate dintre suferinzi, boala a început cu vărsături. Mai târziu, la toți a apărut diareea, iar la jumătate dintre ei materiile fecale conțineau sânge și mucus. La unii bolnavi, durerile abdominale erau sub formă de colică. Din primele ore de la debutul bolii, suferinzii prezentau febră – 39-40 °C. La circa o treime dintre persoanele intoxicate s-au înregistrat convulsii, pierderea cunoștinței, insuficiență cardiacă. La unii bolnavi, diareea a durat 2-3 zile, iar la alții și mai mult.

Laptele acru a fost preparat în cantină din laptele fiert, ce nu a fost vândut pe parcursul zilei, și smântână: la 25 l de lapte s-a adăugat un pahar de smântână. Laptele a fost lăsat peste noapte în bucătărie.

În urma intervierii angajaților cantinei s-a constatat că cu două zile înainte de recepționarea laptelui un angajat al bucătăriei prezenta diaree, iar a doua zi diaree avea și soția acestuia – ajutor de bucătar în aceeași cantină.

În resturile de lapte acru și în materiile fecale a zece bolnavi s-au depistat germenii dizenteriei Sonne.

Sarcini:

1. Identificați cauza izbucnirii intoxicației alimentare.
2. Indicați factorii ce au favorizat declanșarea intoxicației alimentare.
3. Trasați măsuri necesare pentru prevenirea unei astfel de intoxicații alimentare.
4. Propuneți un plan de măsuri pentru prevenirea intoxicațiilor alimentare la unitățile de alimentație publică.

Problema nr. 26

În 1999, în localitățile din raioanele de nord ale Republicii Moldova (Briceni, Ocnîța, Dondușeni și Ocnîța), expuse la contaminare radioactivă ca urmare a accidentului de la Centrala nucleară de la Cernobîl, a fost studiată contaminarea obiectelor de mediu cu izotopul radioactiv Sr-90.

Sr-90 a fost găsit în:

- produse de origine animală – 25 Bq/kg;
- produse vegetale – 60 Bq / kg;
- apa de băut – 10 Bq/l.

Conținutul de Sr-90 în aerul atmosferic nu a depășit 1 % și nu a fost luat în considerare.

Echivalentul consumului anual de produse de origine animală de către un adult este de 300 kg de lapte, produse vegetale -300 kg de cartofi, 15 kg de morcovi. Consumul zilnic de apă este de 2 l.

Sarcini:

1. Estimați nivelul de poluare cu stronțiu-90 într-un anumit teritoriu din punctul de vedere al posibilului aport anual al acestuia în corpul uman cu apa potabilă și cu alimentele.
2. Specificați documentul normativ aplicat la determinarea nivelului de poluare radioactivă.
3. Argumentați dacă pot fi considerate exhaustive pentru evaluarea expunerii interne a populației datele privind conținutul de izotopi de stronțiu-90 în obiectele naturale și aportul de stronțiu-90.
4. Numiți alimentele care acumulează cele mai mari concentrații de izotopi radioactivi. Enumerați izotopii radioactivi artificiali normați în produsele alimentare.
5. Identificați dozele de radiații ionizante expunerea la care poate declanșa dezvoltarea bolii actinice cronice.
6. Descrieți dinamica caracteristică a modificărilor în tabloul sangvin în boala actinică cronică.

5.3. Recomandări pentru rezolvarea problemelor și exemplu de răspunsuri etalon

Recomandări metodice

Disciplina „Igiena alimentației și nutriția umană” este parte componentă a ansamblului de discipline necesare pregătirii viitorului specialist în Sănătatea Publică. Scopul disciplinei este de a învăța studentul să se orienteze în întrebările teoretice și practice ale nutriției umane în diferite condiții de viață și de activitate, în maladiile nutriționale, în întrebările siguranței și expertizei igienice a alimentelor.

Problemele de situație propuse pentru rezolvare includ unele aspecte ce țin de nutriția omului sănătos și bolnav, de alimentația profilactică, de igiena și de siguranța alimentelor, de patologia alimentară. Rezolvarea problemelor propuse are ca scop consolidarea dexterităților practice în domeniul respectiv.

Fiecare tip de problemă de situație propus are baza sa orientativă de acțiuni. În această ordine de idei este recomandabil de a dezvolta designul ei. De exemplu, la rezolvarea problemelor cu referire la întreprinderile din industria alimentară se aplică algoritmul similar cu cel discutat la capitoul Igiena muncii, suplinit cu baza orientativă de acțiuni cu referire la evaluarea igienică a factorilor care determină siguranța alimentelor produse.

La rezolvarea problemelor de situație cu referire la intoxicațiile alimentare, pentru dezvoltarea bazei orientative de acțiune este necesar de a integra bazele teoretice și practice ale epidemiologiei.

Exemple de probleme model cu rezolvare de referință

Problema model nr. 1

Un vânzător de mărfuri industriale de 28 de ani, cu un necesar caloric zilnic de 2800 kcal, se alimentează de trei ori pe zi. La analiza prin metode de calcul și de laborator a prânzului vânzătorului s-au obținut rezultate înscrise în tabelul ce urmează.

Nr. d/o	Indicatorii	Compoziția chimică, g			Valoarea energetică, kcal
		Proteine	Lipide	Glucide	
1.	Prânzul Borș Gulaș cu hrișcă Chefir, 200 g Pâine din făină de grâu de calitate I, 150 g	4,9 25,2 4,6 12,0	10,7 22,1 5,0 1,5	27,4 58,3 8,2 72,0	
2.	Datele teoretice	46,7	39,3	165,9	1201,1
3.	Datele minimal admisibile	43,9	34,6	151,0	1091,0
4.	Rezultatele analizelor de laborator	30,2	35,0	136,2	979,8
5.	Executarea meniului de repartiție, %	68,8	101,2	90,2	89,8

Sarcini:

1. Calculați datele minimal admisibile de proteine, de glucide și de lipide.
2. Calculați executarea meniului de repartiție.
3. Evaluați executarea meniului de repartiție pe baza rezultatelor obținute.
4. Calculați și evaluați ponderea valorii energetice reale a prânzului, obținută prin analizele de laborator, față de necesarul în energie.

Rezolvarea de referință

1. Calcularea datelor minimal admisibile

Pentru calcularea datelor minimal admisibile privind cantitățile de proteine, de lipide și de glucide trebuie de avut în vedere faptul că la prelucrarea culinară se pierd, în medie, 6,0 % de proteine, 12,0 % de lipide și 9,0 % de glucide care se exclud din datele teoretice. Astfel obținem (datele pot fi rotunjite până la zecimi):

- a. pierderile proteinelor – 2,8g ($46,7 \times 0,06$);
- b. pierderile lipidelor – 4,7 g ($39,3 \times 0,12$);
- c. pierderile glucidelor – 14,9 g ($165,9 \times 0,09$);
- d. prin scăderea pierderilor respective din datele teoretice pentru proteine, lipide și glucide ($46,7-2,8=43,9$; $39,3-4,7 = 34,6$; $165,9 - 14,9= 151$) obținem datele minimal admisibile de proteine, de lipide și de glucide;
- e. pentru calcularea datelor minimal admisibile privind valoarea energetică a prânzului, se înmulțesc valorile minimal admisibile pentru

proteine (43,9 g), lipide (34,6 g) și glucide (151,0 g) la coeficienții energetici respectivi (4,0 kcal, 9,0 kcal și 4,0 kcal), iar rezultatele înmulțirii se adună ($175,6 + 311,4 + 604,0 = 1091$ kcal).

2. Calcularea executării meniului de repartitie.

Pentru calcularea executării meniului de repartitie în % se calculează ponderea datelor obținute la analiza de laborator a prânzului (proteine, lipide, glucide, valoarea energetică) față de datele minimal admisibile. Ca rezultat al calculelor s-au obținut următoarele rezultate:

- executarea pentru proteine: 30,2 g din 43,9 g = 68,8 %;
- executarea pentru lipide: 35,0 g din 34,6 g = 101,2 %
- executarea pentru glucide: 136,2 g din 151,0g = 90,2 %
- executarea pentru valoarea energetică: 979,8 g din 1091,0 g = 89,8 %

3. Evaluarea executării meniului de repartitie pe baza rezultatelor obținute
Devierile permise pot fi în diapazonul de până la 5,0 %. De aici se poate trage concluzia că la pregătirea prânzului au fost comise încălcări ce au dus la neexecutarea meniului de repartitie. Contravenția principală este valoarea energetică din cauza conținutului scăzut de proteine și de glucide.

4. Calcularea și evaluarea ponderii valorii energetice reale a prânzului față de necesarul în energie.

Conform recomandărilor igienice, în cazul când persoana se alimentează de trei ori pe zi valoarea energetică a rației alimentare zilnice trebuie repartizată în felul următor: la dejun – 30 %, la prânz – 45 % și la cină – 25 %. În cazul dat, valoarea energetică a prânzului persoanei menționate (vânzător de 28 ani) trebuie să constituie 45 % din consumul energetic de 2800 kcal, deci – 1260 kcal ($2800 \times 0,45 = 1260$). Valoarea energetică reală a prânzului consumat de către vânzător este de 979,8 kcal, ceea ce alcătuiește doar 77,8 % (979,8 din 1260) din valoarea necesară a prânzului. Totodată, ponderea valorii energetice reale a prânzului consumat de către vânzător alcătuiește 35 % din necesarul zilnic în energie și nu corespunde recomandărilor (45 % din 2800 kcal), fiind cu 10 % mai scăzut.

Problemă model nr. 2

În cadrul unei examinări medicale a muncitorilor unei uzine de articole din beton armat, efectuată în luna martie, 30 % dintre persoanele examinate s-au plâns de sângerare gingivală crescută.

La examinare: gingii edematoase și desprinse. După un mic masaj al gingiilor cu degetul, pe mucoasă apare sânge. La măsurarea tensiunii arteriale, la locul manșetei s-au observat hemoragii punctiforme.

Sarcini:

1. Evaluați situația și indicați posibilul motiv al acuzelor angajaților acestei întreprinderi.

Rezolvare de referință

Pe baza plângerilor și a rezultatelor examinărilor se poate presupune că acești lucrători au o hipovitaminoză C. Presupunerea poate fi verificată folosind metodele de excreție miligram-oră a acidului ascorbic cu urina; conținutul de acid ascorbic în plasma sangvină (în mod normal 0,7-0,8 mg%); în leucocite (în mod normal 20-30 mg%), precum și determinarea capacității sângelui de a absorbi acidul ascorbic – un test cu o încărcătură de acid ascorbic.

Deficitul de vitamina C în acest caz poate fi asociat cu o scădere a consumului de legume, de pomușoare și de fructe în lunile de primăvară, precum și cu o scădere a conținutului acesteia în produse în timpul depozitării.

Creșterea nivelului radiațiilor ultraviolete în timpul primăverii duce la creșterea consumului de vitamina C de către țesuturile corpului.

Nevoia de vitamina C este crescută la femeile însărcinate, la mamele care alăptează, la o suprasolicitare fizică și intelectuală, la pacienții cu boli infecțioase și netransmisibile.

Nu trebuie exclusă și dezvoltarea hipovitaminozei C endogene, asociată cu următoarele patologii:

- boli ale sistemului digestiv;
- boli hepatice (hepatită, ciroză);
- boli infecțioase;
- intoxicație industrială și medicamentoasă;
- boli de rinichi (nefrita acută și cronică);
- boli ale sistemului endocrin (de exemplu, tireotxicoză).

Problema model nr. 3

După terminarea programului de activitate, șapte colegi de serviciu, bărbați cu vârstele cuprinse între 29-33 ani, au hotărât să i-a cina împreună într-o cafenea din apropierea instituției. Meniul a inclus salată din mai multe componente, inclusiv carne fiartă, gulaș cu pireu de cartofi, suc de mere și pâine. Peste 4-5 ore, toți bărbații au acuzat semne de gastroenterită acută: diaree, greață, vomă, slăbiciune, dureri abdominale, amețeli, febră (37,8-39,1 °C). Toți suferinzii au fost spitalizați. Peste 3-4 zile starea lor s-a ameliorat și au fost externați.

În urma intervierii celor suferinzi s-a constatat că felul doi de bucate,

sucul și pâinea nu au trezit suspiciuni în privința prospețimii, spre deosebire de salată.

Examenul microbiologic al salatei a confirmat suspiciunea consumatorilor, fiind depistată *E. coli*, în special în carnea fiartă din componența acesteia. Același microorganism a fost depistat în masele vomitive și în materiile fecale ale persoanelor intoxicate.

Controlul sanitar al cafenelei a scos la iveală contravenții sanitare grave: nerespectarea cerințelor de igienă la diferite etape ale procesului tehnologic și a cerințelor de igienă personală de către angajații implicați nemijlocit în manipularea alimentelor. Astfel, pentru tranșarea cărnii fierte pentru salatele cu mai multe componente se folosea inventarul de tranșare utilizat și la carnea crudă. Salata era pregătită în cantități mari, fiind stocată pe mesele secției respective fără răcire până a fi transmisă la linia de distribuire a bucatelor.

Din cauza diverselor defecțiuni tehnice, în cafenea deseori era întreruptă alimentarea cu apă.

Sarcini:

1. Analizați circumstanțele intoxicației alimentare.
2. Clarificați informația suplimentară ce trebuia colectată pe parcursul cercetării.
3. Identificați ce analize mai trebuiau efectuate pentru diagnosticarea corectă a stării de sănătate a pacienților.
4. Propuneți măsuri de profilaxie a intoxicațiilor alimentare în instituțiile de alimentație publică.

Rezolvare de referință

1. Contravențiile sanitare depistate în timpul controlului au scos la iveală circumstanțele nemijlocite care au dus la contaminarea microbiană a bucatelor servite consumatorilor. Defecțiunile tehnice în rețeaua de alimentare cu apă au limitat respectarea cerințelor de igienă personală și a celor tehnologice. Folosirea aceluiși inventar de tranșare pentru carnea crudă și cea fiartă prezintă o dovadă clară că au fost încălcate grav „Regulile și normativele sanitaro-epidemiologice de stat pentru unitățile de alimentație publică” aprobate prin Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr.1209 din 08.11.2007. Altă contravenție gravă a cerințelor igienei de producere este prepararea salatei în cantități mari și stocarea acesteia pe mesele secției respective fără răcire.

Deci, în aceste condiții, contaminarea bacteriană a unor componente ale saladelor, dar și a altor bucate, era inevitabilă.

2. Pe parcursul cercetării trebuiau clarificate și alte momente privind atât respectarea cerințelor igienice, cât și unele circumstanțe ale izbucnirii intoxicației alimentare. Trebuia controlată documentația depozitului, unde se păstrează materia primă și produsele alimentare, documentele de însoțire ale acestora, în special a celor excesiv perisabile, condițiile și termenele de păstrare. Se cerea un control minuțios și al instalațiilor frigorifice, îndeosebi a celor folosite în încăperile de producere, inclusiv în secția gustări reci. În mod obligatoriu trebuia controlată respectarea cerințelor de igienă la linia de distribuire a bucatelor, asigurarea cu frig a gustărilor reci la această linie; condițiile de respectare de către angajați a cerințelor de igienă personală. Se cerea, de asemenea, controlul susținerii examenului de instruire igienică și a examenelor medicale periodice ale personalului.

3. În pofida faptului că în gustarea rece, în special în carnea fiartă din componența acesteia, dar și în probele de mase vomitive și de materii fecale de la suferinzi, a fost depistată *E. coli*, mai puteau fi efectuate și alte investigații de laborator precum: a) gradul de contaminare a probelor de alimente, deci numărul de microorganisme în 1 g de aliment cercetat; b) caracteristicile morfologice și biochimice ale microorganismelor decelate. În scopul precizării diagnosticului se recomandă efectuarea în dinamică a reacției de aglutinare a tulpinilor izolate cu serul persoanelor afectate.

4. Pentru profilaxia intoxicațiilor alimentare se poate propune:

- a. închiderea temporară a instituției de alimentație publică până la înlăturarea defecțiunilor în sistemul de alimentare cu apă;
- b. controlul tehnic, reparația, schimbarea (după necesitate) utilajului frigorific;
- c. dotarea suficientă cu inventar de tranșare, folosirea acestuia în conformitate cu regulile sanitare în vigoare;
- d. asigurarea instituției cu cantități necesare de substanțe dezinfectante și detergenți;
- e. efectuarea curățeniei generale cu folosirea dezinfectanților;
- f. instruirea igienică suplimentară a angajaților instituției de alimentație publică;
- g. aplicarea măsurilor corespunzătoare față de conducătorul instituției de alimentație publică.

5.4. Bibliografie

De bază:

1. **Chirlici A., Jalbă Uliana.** *Igiena alimentației*. Sub redacția dr. hab. șt. med. prof. univ. Om emerit **Grigore Friptuleac**, Chișinău, Centrul Editorial-Poligrafic *Medicina*, 2021, 284 pag.
2. **Opopol Nicolae.** *Igiena și siguranța alimentelor*. Centrul Editorial-Poligrafic *Medicina*, Chișinău, 2019, 228 p. ISBN: 978-9975-56-623-0
3. **Gheorghe Ostrofeț.** *Aprecierea cantitativă și calitativă a rației alimentare*. Chișinău, 2017, 259 p. ISBN: 978-9975-918-46-6.
4. **Chirlici A., Jalbă Uliana.** *Igiena alimentației*. Compendiu de lucrări practice. USMF „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, 2001, 528 p. ISBN: 9975-945-44-9.

Suplimentară:

1. **Opopol N., Obreja Galina, Ciobanu Angela.** *Nutriția în sănătatea publică*. Chișinău, Bons Offices, 2006, 179 p. ISBN: 978-9975-80-013-6.
2. **Graur Mariana. și colab.** *Ghid de Alimentație sănătoasă*, coordonat de Societatea de Nutriție din România, Editura „Performantica”, Iași, 2006, ISBN 973-730-240-4, 978-973-730-204-5, 173 p.
3. **Mihale Denisa.** *Igiena alimentației*, Ed. Medicală, 2008, 512 p. ISBN 978-973-39-0663-6.
4. **Sârbu Dana, Năsui Bogdana** *Igiena alimentației și nutriției*. Curs pentru studenți la Medicină. Editura Medicală a UMF „Iuliu Hațieganu”, Cluj – Napoca, 2014, 117 p. ISBN: 978-973-693-566-4.
5. **Năsui Bogdana, Lucia Lotrean.** *Igiena alimentației și nutriției* (Lucrări practice pentru studenți la Medicină). Editura Medicală a UMF „Iuliu Hațieganu”, Cluj – Napoca, 2014, 124 p. ISBN 978-973-693-582-4.
6. **Georgescu Cristinela, Gavăt Cristian.** *Alimentația și patologia nutrițională la persoanele vârstnice*. Editura „Zigotto”, Galați, 2014, 267 p.
7. Creff A.F. *Manual de dietetică în practica medicală curentă*, Ed. Polirom, 2010, ISBN: 978-973-46-1651-0, 332 p.
8. **Mann J., Truswell S.,** *Essentials of human nutrition*, 4th edition, Oxford University Press, New York, 2012, 640p. ISBN-10:0199566348
9. Королёв А.А. *Гигиена питания*. Учебник, Москва. Издательский центр „Академия”, 2008, 528 стр. ISBN: 978-5-7695-5402-5.
10. **Петровский К.С., Ванханен В.Д.** *Гигиена питания*. Учебник. М. Медицина, 1982, 528 стр.
11. **Скурихин И.М., Волгарев М.Н.** (ред.). *Химический состав пищевых продуктов*. М. „Агропромиздат”, 1987, 224 стр.
12. **Скурихин И.М., Шатерников В.А.** (ред.). *Химический состав пищевых продуктов*. М. Пищевая промышленность, 1984, 327 стр.

6. IGIENA COPIILOR ȘI ADOLESCENȚILOR

6.1. Scopuri didactice specifice

Să cunoască:

- principalele particularități anatomo-fiziologice ale copiilor de diferite vârste și legitățile fundamentale ale proceselor de creștere și de dezvoltare a copiilor;
- indicatorii stării de sănătate și principiile de repartizare a copiilor pe grupe de sănătate;
- bazele igienice ale procesului de instruire și de educație;
- principiile igienice de organizare a alimentației echilibrate a copiilor de diferite vârste;
- principiile de organizare a educației igienice și a promovării sănătății copiilor în instituțiile pentru copii și adolescenți;
- problemele supravegherii igienice preventive și curente a instituțiilor pentru copii și adolescenți.

Să aplice:

- metodele de examinare a indicilor dezvoltării fizice a copiilor și a adolescenților;
- standardele indicilor dezvoltării fizice;
- metodele de apreciere a nivelului de dezvoltare fizică;
- metodele de analiză și de apreciere a stării de sănătate a copiilor;
- metodologia de supraveghere curentă a instituțiilor pentru copii și adolescenți;
- cercetări științifice în domeniul igienei copiilor și adolescenților.

Să dezvolte viziuni cu referire la:

- importanța Igienii copiilor și adolescenților în contextul Sănătății Publice;
- abordarea creativă a problemelor Sănătății Publice în contextul integrării disciplinei studiate cu alte discipline din domeniu;
- utilizarea principiilor profesional-deontologice generale și speciale în activitatea practică;
- supravegherea igienică a instituțiilor de educație timpurie, extrașcolare, de instruire profesională, preuniversitare în complex cu specialiștii din alte ramuri ale Igienii și cu medicii-epidemiologi.

6.2. Studii de caz

Problema nr. 1

Într-o grădiniță proiectată pentru 280 de locuri au fost înscriși 310. copiii Instituția de educație timpurie este amplasată în interiorul cartierului pe un teren cu pantă de 15 %. De-a lungul perimetrului exterior al terenului există o fâșie de 3,5 m lățime plantată cu arbuști. Aceasta ocupă 40 % din suprafața terenului. Pe teren există următoarele zone funcționale: zona de construcții, zona de recreație și terenul cu instalații sportive, zona economică situată lângă terenurile de joacă pentru copiii sub 3 ani. Pe toate terenurile de joacă există pavilioane și nisipiere deschise.

Clădirea grădiniței are două nivele. La parter sunt amenajate încăperile pentru grupele de copii cu vârsta sub 3 ani și de 3-7 ani, sala de muzică, sala de sport, blocul medical, blocul alimentar, spălătoria și încăperi destinate personalului de educație și de îngrijire. La nivelul 2 se află încăperile pentru grupele de copii cu vârsta sub 3 ani și de 3-7 ani. Încăperile pentru grupele de copii de 3-7 ani dispun de: vestiar (16 m²), sala de grupă cu o suprafață de 45 m² (lungime 7,2 m, lățime 6,2 m), dormitor (36 m²), bloc sanitar (16 m²), bufet (5 m²). Sala de grupă are două ferestre (orientate spre sud) cu înălțimea de 2 m, lățimea de 1,5 m și înălțime pervazului de 0,7 m. Pe pervazul ferestrelor sunt amplasate plante de interior cu frunze mari și înălțimea de 40-50 cm. La momentul examinării, iluminatul din afara încăperii era de 13 000 lx, în centrul încăperii – 110 lx (unghiul de incidență 23°, unghiul de deschidere 4°). Iluminatul artificial este asigurat de lămpi fluorescente de 200 lx. Pentru măsurarea temperaturii aerului, pe peretele interior, la o înălțime de 1,6 m, este montat un termometru de uz casnic. La momentul inspectării, temperatura aerului în sala de grupă era de +23 °C, umiditatea relativă – 78 %, conținutul de CO₂ – 0,2%, viteza aerului – 0,04 m/s, rata de schimb a aerului – 1,5 ori/oră.

În sala de grupă sunt prezenți 20 de copii cu vârste cuprinse între 3 și 4 ani. Înălțimea a 10 copii este de 91-100 cm, iar a 10 copii de 101–107 cm. Sala de grupă este dotată cu mese cu două locuri cu înălțimea de 400 mm și cu scaune cu înălțimea de 280 mm. Mesele sunt așezate în două rânduri, cu distanța dintre rânduri de 0,5 m, iar distanța primului rând de mese de la peretele purtător de lumină de 0,4 m.

Jucăriile sunt spălate la fiecare două zile în căzi de spălat vase. Jucăriile moi sunt dezinfectate cu lămpi ultraviolete.

Dormitorul este dotat cu paturi staționare cu garduri cu lungimea de 130 cm și lățimea de 60 cm. Lenjeria de pat se schimbă o dată la 10 zile.

Regimul alimentar include patru mese pe zi (regimul de muncă al grădiniței este de 12 ore). Micul dejun, servit la ora 8.⁰⁰, asigură 23 % din rația calorică zilnică, masa de prânz, servită la ora 12.⁰⁰ – 30 %, gustarea de la 16.³⁰ – 10 %, cina, servită la ora 18.⁰⁰, – 25%.

Meniul la micul dejun: paste cu lapte, ceai, pâine și unt.

Meniul la prânz: salată de mazăre verde cu ceapă și murături, pește prăjit cu piureu de cartofi, jeleu de afine.

Meniul pentru gustarea de după-amiază: ouă prăjite, pâine și fructe.

Meniul pentru cină: budincă cu brânză de vaci și lapte.

Sarcini:

1. Efectuați o evaluare igienică a terenului, a spațiilor, a echipamentului și a modului de funcționare a instituției de educație timpurie.
2. Evaluați regimul alimentar al copiilor.
3. Apreciați aranjarea meselor în sala de grupă.
4. Propuneți măsuri de înlăturare a încălcărilor depistate.

Problema nr. 2

Clădirea școlii are trei nivele. Blocul medical se află la nivelul trei și include cabinetul medical și izolatorul. În cabinetul medical temperatura aerului era de +20 °C, iar umiditatea relativă de 61 %. Iluminarea artificială este asigurată de lămpi cu incandescență. Iluminatul pe suprafața de lucru – 120 lx.

Blocul alimentar este situat la subsolul clădirii, condițiile de lumină naturală sunt suficiente.

Sălile de clasă pentru 46 de elevi de clasa întâi sunt situate la parter, într-un bloc separat. Blocul include două săli de clasă, cu o suprafață de 1,9 m² pentru fiecare elev, un vestiar, bloc sanitar (cu încăperi separate pentru băieți și fete) și o zonă de recreere de 40 m².

O sală de clasă pentru 33 de elevi de clasa a II-a cu vârste cuprinse între 8 și 9 ani este situată la nivelul doi al clădirii școlii. Adâncimea sălii este de 7m, lungimea 8 m. În sală există două ferestre orientate spre sud cu dimensiunile de 2,4×3 m. Distanța de la podea până la tavan este de 2,8 m. Pe pervazurile ferestrelor se află plante de interior cu frunze late cu înălțimea de 25-30 cm. Geamurile sunt spălate din exterior de două ori pe an, din interior – de patru ori pe an.

Iluminatul artificial este asigurat de lămpi incandescente curățate de două ori pe an. Iluminatul pe suprafața de lucru este de 150 lx.

Temperatura aerului în sala de clasă este de +23 °C, umiditatea relativă – 67 %, viteza de mișcare a aerului – 0,05 m/s, conținutul de CO₂ în aer – 0,3 %.

Sala de clasă este dotată cu bănci repartizate în trei rânduri de-a lungul peretelui purtător de lumină (iluminare din partea stângă).

Sarcini:

1. Efectuați o evaluare igienică a spațiilor, a echipamentelor și a organizării procesului educațional în școală.
2. Evaluați condițiile microclimatice din instituția de învățământ.
3. Determinați coeficienții de iluminare naturală în sala de clasă.
4. Propuneți măsuri de înlăturare a încălcărilor depistate.

Problema nr. 3

O sală de clasă pentru elevii de clasa a II-a este situată la etajul doi al clădirii școlii. Adâncimea sălii de clasă este de 7 m, lungimea de 8 m. În sală sunt două ferestre orientarea spre sud cu dimensiunile de 2,5×3,3 m. Distanța de la pardoseală până la tavan este de 2,8 m. În clasă sunt 33 de elevi cu vârste cuprinse între 7-8 ani, dintre care doi au înălțimea de 112-114 cm, 25 – 115-131cm și 5 – 132-140 cm.

Sala de clasă este echipată cu 18 mese amplasate în trei rânduri de-a lungul peretelui purtător de lumină (iluminare din partea stângă). Distanța de la primul rând de mese până la peretele exterior este de 0,5 m, între rânduri – 1 m, de la al treilea rând până la peretele interior – 0,9 m, de la primele bănci până la tablă – 1,5 m. Marcajul băncilor este violet, iar suprafața de lucru are un finisaj galben-maro mat.

Sala de clasă este echipată cu o tablă de culoarea verde-deschis suspendată la înălțimea de 1m de la podea.

Sarcini:

1. Determinați de câte bănci este nevoie și de care grup de număr de bănci.
2. Schițați schema de aranjare a băncilor și a elevilor în bănci conform înălțimii.
3. Apreciați iluminatul natural în clasă.
4. Enumerați efectele asupra stării de sănătate a copiilor a iluminatului insuficient din sala de clasă și a repartizării incorecte în bănci în funcție de înălțime.

Problema nr. 4

Sala de clasă pentru elevii de clasa a II-a este situată la etajul trei. Lungimea sălii este de 8 m, iar adâncimea de 6 m. Intrarea în sală este din direcția băncilor din spatele clasei. Sala de clasă este dotată cu trei ferestre orientate spre vest cu dimensiunile de 1,4×2,2 m. Distanța de la podea până la tavan este de 2,8 m. Sala de clasă este proiectată pentru 24 de elevi cu vârsta de 8 ani.

Băncile sunt amplasate în trei rânduri de-a lungul peretelui purtător de lumină, iluminarea fiind din partea stângă. Elevii din primul și din al treilea rând se schimbă cu locul în bănci o dată pe an. Suprafața de lucru a băncilor are un finisaj albastru mat. Toate băncile sunt marcate cu un cerc galben. Elevii cu înălțimea de 127-130 cm stau în bănci cu înălțimea scaunului de 30 cm și diferența de 2 cm, iar elevii cu înălțimea de 135-140 cm în bănci cu o înălțime a scaunului de 34 cm și diferența de 4 cm. Distanța de la perețele luminos până la bănci este de 0,4 m, între rândurile de bănci – 0,6 m, de la bănci până la perețele interior – 0,3 m, de la primele bănci până la tablă – 2,6 m, de la ultimele bănci până la perețele din spate – 0,4 m.

Tabla de scris este de culoare maro-închis, fără tavă, cu înălțimea de suspendare de 95 cm de la pardoseală.

Sarcini:

1. Efectuați o evaluare igienică a sălii de clasă și a echipamentelor din sala de clasă.
2. Determinați de câte bănci este nevoie și de care grup de număr.
3. Schițați schema de aranjare a băncilor și a elevilor în bănci conform înălțimii.
4. Enumerați consecințele asupra stării de sănătate a elevilor a așezării lor incorecte în bancă.

Problema nr. 5

Elevii de clasa a V-a au 28 de ore pe săptămână, dintre care trei ore sunt rezervate pentru lecția de educație fizică. O lecție de educație fizică este inclusă prima în orarul în schimbul doi, ora 14⁰⁰, înaintea lecției de formare profesională. La lecție au participat 30 de elevi îmbrăcați în echipament sportiv.

Locul de desfășurare a lecției este sala de sport situată la subsolul clădirii. În timpul lecției au fost înregistrați următorii parametri microclimatici: temperatura aerului – 20 °C, umiditatea relativă – 70 %, viteza

aerului – 0,05 m/s, conținutul de CO₂ – 0,3 %. Ferestrele sunt orientate spre nord. Indicatorii de iluminare naturală: coeficientul de luminozitate – 1:8; coeficientul de adâncime – 1:3. Iluminatul artificial este asigurat de lămpile luminescente. Intensitatea iluminării la nivelul podelei este de 150 lx. Dereticarea umedă a sălii se efectuează zilnic. Saltelele sportive sunt curățate de praf o dată pe săptămână. Durata părților lecției (min): partea introductivă – 4 min., partea de bază – 34 min., partea finală – 2 min.

Frecvența cardiacă a elevului A. (puls, bătaï/min): înainte de începutul lecției – 72, partea principală – 140, partea finală – 130. Timpul pentru revenirea pulsului la valoarea inițială este de 4 min. Densitatea totală a lecției este de 80 %, densitatea motorie – 60 %.

Sarcini:

1. Elaborați o evaluare igienică a lecției de educație fizică.
2. Apreciați condițiile pentru desfășurarea lecției în sala de sport.
3. Evaluați lecția de educație fizică din punct de vedere medico-pedagogic.
4. Propuneți un set de măsuri de îmbunătățire a condițiilor igienice pentru desfășurarea lecției în sala de sport.

Problema nr. 6

Elevii de clasa a VII-a săptămânal au 31 de ore, dintre care 1 oră este rezervată pentru lecția de educație fizică. În orar aceasta este plasată miercuri, lecția a patra înainte de lecția de matematică. Educația fizică se desfășoară separat pentru băieți și fete. La lecție au participat 27 de elevi.

Sala sportivă este situată la etajul doi. Vestiarul sălii sportive este dotat cu lavoare. Dereticarea umedă a sălii sportive se efectuează o dată pe zi. În timpul lecției de educație fizică au fost înregistrați următorii parametri ai microclimatului: temperatura aerului – 20 °C, umiditatea relativă – 70 %, viteza aerului – 0,3 m/s, conținutul de CO₂ – 0,05 %. Orientarea ferestrelor este spre nord-vest. Coeficientul de adâncime – 1:5, coeficientul de iluminare naturală – 0,8 %. Iluminatul artificial este asigurat de lămpi incandescente, iluminarea la nivelul podelei este de 100 lx. Durata părților structurale ale lecției (min): partea introductivă – 2 min., partea de bază – 36 min., partea finală – 5 min.

Frecvența cardiacă (puls, bătaï/min) a elevului B.: înainte de lecției – 80, partea principală – 150, partea finală – 140. Timpul pentru revenirea pulsului la valoarea inițială – 5 minute. Densitatea totală a lecției – 90 %, densitatea motorie – 80 %.

Sarcini:

1. Efectuați o evaluare igienică a lecției de educație fizică
2. Apreciați condițiile pentru desfășurarea lecției în sala de sport.
3. Evaluați lecția de educație fizică din punct de vedere medico-pedagogic.
4. Propuneți un set de măsuri de îmbunătățire a condițiilor igienice pentru desfășurarea lecției de educație fizică.

Problema nr. 7

La începutul anului școlar este necesar de a mobiliza sala de studii pentru clasa I-a cu bănci școlare.

Conform datelor antropometrice, elevii au următoarele înălțimi:

170 cm	3	131 cm	4
146 cm	1	130 cm	1
141 cm	5	125 cm	5
140 cm	3	120 cm	5
135 cm	7	112 cm	3
134 cm	2		

Trei copiii cu înălțimile de 135, 141 și 112 cm au probleme oculare, iar un copil cu înălțimea de 115 cm – probleme auditive.

În sala de clasă, coeficientul de luminozitate este de 1:5, CIN – 1,5 %, iluminatul natural pe suprafața băncii este de 600 lx.

Sarcini:

1. Determinați de câte bănci este nevoie și de care grup de număr al băncilor.
2. Schițați schema de aranjare a băncilor și a elevilor în bănci conform înălțimii.
3. Apreciați iluminatul natural în clasă.
4. Enumerați consecințele asupra stării de sănătate a elevilor a iluminatului insuficient și a așezării incorecte în bancă.

Problema nr. 8

Andrei s-a născut la 23.02.1990. Nașterea a decurs cu complicații. La trecerea controlului medical, în decembrie 2005, avea înălțimea de 166 cm și greutatea de 43 kg.

Plângeri: slăbiciune, dureri în epigastru, iritare, scăderea vederii.

Obiectiv: paloarea tegumentelor, peteșii, prezența petelor galbene pe smalțul dinților. Semnele sexuale secundare: Ax2P2.

În anamneză: bronșită cronică (la momentul controlului medical – în acutizare), scolioză gradul II. Fumează de la 14 ani, activitatea fizică se reduce la lecțiile de educație fizică.

Este elev în clasa a XI-a. În clasă, CIN – 1 %, iar iluminatul artificial – 220 lx. Elevul stă în banca din grupul cu numărul 4, în rândul de la perete.

Sarcini:

1. Apreciați dezvoltarea fizică a elevului și corespunderea acesteia cu vârsta biologică și reală.
2. Determinați în care grupă de sănătate trebuie inclus elevul.
3. Enumerați factorii de risc pentru sănătatea elevului.
4. Propuneți măsuri de îmbunătățire a stării de sănătate a elevului.

Problema nr. 9

Determinați nivelul de dezvoltare biologică al unei fete de 13 ani după datele antropometrice și corespunderea acesteia cu vârsta reală.

Indicii	Datele individuale	Standardele de vârstă
Înălțimea, cm	166	153,7±8,19
Adaosul anual al înălțimii, cm	6	4-6
Numărul dinților permanenți	28	28
Semnele sexuale secundare	Ax3P3Ma2Me2, menarha 12 ani	Ax2P2Ma2, menarha

Sarcini:

1. Dați o definiție noțiunii de vârstă biologică.
2. Enumerați cei mai informativi indicatori biologici de dezvoltare ai acestei vârste.
3. Precizați dacă este o vârstă critică de dezvoltare.
4. Propuneți recomandări igienice pentru profilaxia dereglărilor stării de sănătate în perioada prepubertară.

Problema nr. 10

O eleva de clasa a VI-a frecventează școala în primul schimb. Practic este sănătoasă. La analiza igienică a regimului zilei s-a constatat că pe parcursul zilei eleva desfășoară următoarele activități: frecventează școala – 7 h, ajută părinții la lucrul casnic – 1h, frecventează cercul de limbă engleză (vinerea și sâmbăta) – 4 h, face temele – 5h, privește televizorul – 2 h, face plimbări în aer liber – 1h, citește literatură artistică – 2 h, ia masa – de trei ori/zi, somnul de noapte – 6 h.

Sarcini:

1. Apreciați regimul zilei elevei.
2. Propuneți recomandări cu privire la regimul elevei în funcție de caz.
3. Enumerați principiile de întocmire a regimului zilei elevilor.
4. Numiți și explicați metoda de evaluare a regimului zilei.

Problema nr. 11

În sala de clasă cu dimensiunile de 8×7 m învață 40 elevi. Coeficientul de iluminare 1:5, CIN – 0,8 %, iluminatul artificial – 210 lx. Băncile sunt repartizate în trei rânduri, distanța dintre rânduri – 0,5 m, marcarea băncilor este de culoare verde și roșie, distanța dintre prima bancă și tablă – 1 m.

Sarcini:

1. Determinați suprafața ce revine unui elev.
2. Apreciați iluminatul natural și artificial în clasă.
3. Enumerați consecințele asupra sănătății elevilor a iluminatului insuficient și a așezării incorecte în bănci.
4. Schițați schema de aranjare a băncilor în clasă.

Problema nr. 12

În urma examenului medical profund a 300 de elevi de clasa I-a s-au obținut următoarele rezultate: 105 elevi n-au făcut boli și nu s-au adresat după ajutor medical; 85 au făcut 2-3 episoade de infecții virale acute pe parcursul anului, iar 10-4 și mai multe; 75 suferă de maladii cronice în stare de compensare a funcțiilor, iar 25 – în stare de subcompensare.

Sarcini:

1. Numiți principiile de repartizare a copiilor pe grupe de sănătate.
2. Repartizați copiii pe grupe de sănătate.
3. Determinați indicii de sănătate.
4. Elaborați măsuri profilactice de asanare a stării de sănătate a elevilor de clasa I-a.

Problema nr. 13

La un elev de 10 ani, în timpul examenului medical, au fost determinați următorii indici somatometrici:

Datele individuale	Valorile standard (băieților 10 ani)
Înălțimea – 138 cm	Înălțimea – 134,0 cm $\delta R = \pm 4,4$
Masa corpului – 36,8 kg	Masa corpului – 30,5 kg $\delta R = \pm 3,9$
Perimetrul toracic – 57,5 cm	Perimetrul toracic – 65,4cm $\delta R = \pm 3,4$

La elev a fost determinat un surplus al masei corporale, din contul depozitului de lipide, și miopie de gradul II.

Sarcini:

1. Apreciați nivelul dezvoltării fizice a elevului prin metoda armonioasă.
2. Determinați grupa de sănătate a elevului.
3. Elaborați măsuri de ameliorare a stării de sănătate a elevului.
4. Enumerați cerințele pentru elaborarea standardelor regionale de dezvoltare fizică a copiilor.

Problema Nr. 14

În clasa a III-a sunt 30 de elevi repartizați în funcție de înălțime în următoarele grupe:

115-130 cm – 4 elevi

131-145 cm – 19 elevi

146-160 cm – 7 elevi

În sala de studii sunt 15 bănci și toate de nr. 4.

Sarcini:

1. Determinați câți elevi pot fi corect așezați în bănci.
2. Estimați de câte bănci și de care numere de grupe este nevoie.
3. Schițați schema de amplasare corectă a băncilor conform repartiției elevilor în bănci.
4. Explicați de ce depinde poziția corectă a elevului în bancă.

Problema nr. 15

În grupa medie de preșcolari (4-5 ani) sunt 24 de copii cu următoarele valori ale înălțimii:

>100 cm – 2 copii

101-115 cm – 15 copii

>116 cm – 7 copii

În sala de grupă sunt amenajate șase mese de patru locuri și 24 de scaunele de următoarele numere:

00 – 1 masă și 4 scaunele

0 – 3 mese și 12 scaunele

• 2 mese și 8 scaunele

Sarcini:

1. Determinați câți copii pot fi corect așezați la mese.

2. Estimați de cât mobilier și de care numere de grupe este necesar pentru a așeza corect toți copiii.
3. Identificați instrumentele necesare pentru determinarea înălțimii copilului și metodologia de măsurare a indicilor somatometrici.
4. Explicați metodologia efectuării marcării mobilierului din instituțiile preșcolare

Problema nr. 16

În microraioul VIII locuiesc 985 de preșcolari și 1290 de școlari. În ultimii patru ani s-a construit o creșă-grădiniță pentru 290 de locuri pe un teren de 8700 m² și un liceu pentru 1290 elevi pe un teren de 20000 m².

Sarcini:

1. Calculați intensitatea de locuri în instituțiile preșcolare și preuniversitară, și estimați dacă suprafața terenului de construcție este suficientă.
2. Numiți zonele funcționale ale instituțiilor preșcolare și găsiți-le în proiect.
3. Determinați suprafața la un copil și suprafețele zonelor din proiect.
4. Numiți principiul care trebuie să se păstreze în instituțiile preșcolare.

Problema nr. 17

Liceul nr. 3 din min. Chișinău, proiectat pentru 464 de elevi, este situat în interiorul microraioului, la 15 m de acostament. Din partea de unde bate vântul, la 100 m este situată o întreprindere industrială de cl. 2.

Suprafața lotului este de 2,1 h, de configurație pătrată. Pe lot sunt delimitate următoarele zone: sportivă, de recreere, de servicii gospodărești cu ieșire separată, zona verde – 12000 m².

Clădirea are trei blocuri cu două etaje. Încăperile pentru clasele primare sunt situate la primul etaj. Fiecare încăpere are suprafața de 54 m², iar ferestrele sunt orientate spre sud. La etajul doi sunt situate cabinetele de matematică, de limba și literatura română.

Sarcini:

1. Numiți raza de deservire pentru școli.
2. Calculați procentul destinat pentru zona verde.
3. Calculați suprafața pentru un elev.
4. Efectuați o evaluare igienică a instituției de învățământ.

Problema nr. 18**Orarul lecțiilor pentru clasa a II-a este următorul:**

Luni: Citirea Matematica Limba străină Limba română	Miercuri: Muzica Citirea Limba română Matematica Ora educativă	Vineri: Matematica Citirea Ed. tehnologică Ed. tehnologică
Marti: Citirea Matematica Ed. fizică Limba română Ed. moral spirituală	Joi Limba română Limba străină Matematica Ed. fizică Desenul	Punctajele calculate pe zile: Luni – 15 Marti – 10 Miercuri – 10 Joi – 14 Vineri – 7

Sarcini:

1. Efectuați aprecierea igienică a orarului lecțiilor.
2. Determinați numărul de ore pe săptămână și factorii de risc pentru sănătatea elevilor.
3. Elaborați măsuri de îmbunătățire a orarului lecțiilor.
4. Numiți principiile igienice de elaborare a unui orar.

Problema nr.19

Rudele din trei generații ale unui băiat de 7 ani suferă de dermatită atopică și astm bronșic. Indicele de severitate pentru fiecare formă nosologică este de 0,8. Înălțimea – 131 cm, masa corporală – 27 kg, circumferința pieptului – 61 cm, capacitatea vitală a pulmonilor – 1557 ml, forța musculară a mâinii drepte – 11,2 kg, a celei stângi – 10,6 kg. Pe parcursul anului, înălțimea a crescut cu 5 cm, sunt prezenți nouă dinți permanenți.

Examenul medical aprofundat a relevat: bronșită cronică în stadiul de subcompensare, rinită alergică pe tot parcursul anului, curbura septului nazal fără perturbarea respirației nazale. Pe parcursul anului precedent au fost două acutizări ale bronșitei și trei episoade de infecție respiratorie acută.

Sarcini:

1. Efectuați o evaluare complexă a stării de sănătate a copilului.
2. Stabiliți grupa de sănătate a copilului.
3. Apreciați dezvoltarea fizică a copilului și corespunderea acesteia cu vârsta biologică și reală.

4. Propuneți un set de măsuri de îmbunătățire a stării de sănătate a copilului.

Problema nr. 20

În sala de studii a clasei a IV-a au fost înregistrați următorii indicatori ai iluminatului natural: sală – 200 lx, în afară – 10000 lx. Suprafața sălii – 60 m², a geamurilor – 15 m²; înălțimea sălii – 3 m, distanța de la pardoseală până la marginea de sus a ferestrei – 2,8 m, profunzimea sălii – 6,0 m.

Sarcini:

1. Numiți indicatorii utilizați pentru evaluarea iluminatului natural.
2. Apreciați starea iluminatului natural din această sală de studii.
3. Propuneri recomandări de îmbunătățire a iluminatului natural din această sală de studii.
4. Indicați ce maladii se pot dezvolta din cauza insuficienței iluminatului natural la locul de muncă.

Problema nr. 21

Laboratorul de încercări al ANSP a recepționat pentru expertiză o jucărie – păpușă „Rita”, destinată copiilor cu vârsta de peste 3 ani. Păpușa, realizată din material polimeric pe bază de acetat de vinil, este vopsită în masă și la suprafață. Hainele păpușii sunt confecționate din material poliamidic colorat. Suprafața eșantionului de jucărie este netedă, nelipicioasă. Intensitatea mirosului de la jucărie și a extractului apos este de 3 și respectiv 2 puncte.

Culoarea păpușii este rezistentă la umiditate, la salivă și la transpirație. Nivelul câmpului electrostatic de pe suprafața jucăriei nu a depășit 15 kV/m.

În extractul apos al produsului au fost descoperiți următorii compuși chimici:

- acetaldehidă – 0,2 mg/dm³,
- acetat de vinil – nu a fost detectat,
- hexan – 0,11 mg/dm³,
- heptan – 0,1 mg/dm³,
- formaldehidă – 0,003 mg/dm³.

La analiza de laborator a hainelor păpușii au fost determinate următoarele niveluri de migrare a substanțelor în mediul aerian:

- benzen – nu a fost detectat
- hexametilendiamină – nu a fost detectată

- e-caprolactamă – 0,01 mg/m³
- alcool metilic – 0,1 mg/m³
- fenol – 0,001 mg/m³

Sarcini:

1. Efectuați evaluarea igienă a jucăriei.
2. Întocmiți avizul cu privire la posibilitatea fabricării și utilizării acestei jucăriei.
3. Enumerați materialele interzise la confecționarea jucăriilor.
4. Numiți greutatea jucăriilor pentru copiii preșcolari.

Problema nr. 22

Laboratorul de încercări al ANSP a recepționat pentru expertiză o jucărie „Quadrociclu” destinată deplasării copiilor de 3-5 ani. Jucăria, realizată dintr-un material polimeric colorat în masă (polycarbonat), emite un sunet (nivelul sunetului echivalent – 72 dBA, nivelul maxim al sunetului – 78 dBA). Bateria se încarcă din rețeaua electrică, nivelul câmpului electric al curentului de frecvență industrială corespunde puterii de 0,4 kV/m. Nivelul de intensitate al câmpului electrostatic de pe suprafața jucăriei nu depășește 15 kV/m. La spălare cu apă, jucăria nu-și schimbă caracteristicile. Intensitatea mirosului jucăriei și a extractului de apă din aceasta este de 2 puncte. Produsul nu are un efect iritant asupra pielii, deși substanțele nocive din aceasta migrează în apă:

- clorură de metilen – 8,9 mg/dm³,
- fenoli totali – 0,06 mg/dm³,
- clorbenzen – 0,01 mg/dm³.

Sarcini:

1. Efectuați evaluarea igienă a jucăriei.
2. Întocmiți avizul cu privire la posibilitatea fabricării și utilizării acestei jucăriei.
3. Enumerați materialele interzise la confecționarea jucăriilor.
4. Numiți intensitatea sunetului pentru jucăriile pentru copii.

Problema nr. 23

În urma evaluării regimului zilei din grupa mare s-a constatat că copiii au două mese pe zi la interval de cinci ore, plimbare de după-amiază în aer liber de 1,5 ore și activități. În grupă sunt 25 de copii.

Pe parcursul zilei s-au desfășurat două activități cu copiii: de la 9⁰⁰ până la 9³⁰ și de la 9⁵⁰ până la 10²⁰. În pauza dintre activități au fost organizate jocuri mobile în aer liber. La prima activitate, educatorul, timp de 15 minute, i-a învățat pe copii să distingă trăsăturile spațiale ale obiectelor (scurte – lungi, înguste – late) și să le denumească corect cu un cuvânt, în restul timpului copiii au executat îndrumările educatorului. La minutul 25 al activității s-a organizat o pauză cu durata de 1 minut, timp în care copiii au mers în cerc.

În timpul celei de-a doua activități – de desen – educatorul a explicat, timp de 5 min, cum să țină pensula, cum să folosească vopseaua și să deseneze un măr. Următoarele 25 de min., copiii au desenat.

Activitățile s-au desfășurat într-o sală de grupă cu o adâncime de 6,5 m, lungimea de 8 m, înălțimea de 3,2 m. Sala are două ferestre (orientare spre sud), cu 1,2 m lățime și 1,9 m înălțime. Distanța de la podea până la marginea superioară a ferestrei este de 2,9 m. La momentul examinării, iluminatul în afară era de 12 000 de lx, în centrul încăperii – 100 de lx (unghiul de incidență 35°). Iluminatul artificial este asigurat de lămpi luminescente. Iluminatul artificial în sala de grupă, la nivelul pardoselii, este de 210 lx.

Temperatura aerului în sala de grupă este de 20 °C, umiditatea relativă – 70 %, viteza aerului – 0,5 m/s, conținutul de CO₂ – 0,2 %. Ventilația spațiilor se efectuează o dată pe zi – dimineața, înainte de sosirea copiilor.

Sarcini:

1. Efectuați evaluarea igienă complexă a regimului zilei copiilor.
2. Evaluați condițiile de organizare a procesului educativ în instituția de educație timpurie.
3. Apreciați iluminatul natural din sala de grupă.
4. Propuneți un set de măsuri de îmbunătățire a condițiilor igienice din instituția dată.

Probleme nr. 24

La analiza de laborator a rației alimentare a copiilor din grupa medie preșcolară din instituția de educație timpurie nr. 100 s-au obținut următoarele rezultate:

Proteine – 70,5 g, animaliere – 44,1 g

Lipide – 55,7 g, vegetale – 25 g

Glucide – 326,6 g

Valoarea calorică a rației alimentare – 2130 kcal, repartizată în felul următor:

- Dejunul – 26 %
- Prânzul – 31,4 %
- Gustarea – 19,1 %
- Cina 3,5 %

Sarcini:

1. Specificați principiile regimului alimentar din instituțiile de educație timpurie.
2. Apreciați rezultatele analizei de laborator a rației alimentare a copiilor din grupa medie.
3. Determinați raportul dintre substanțele nutritive principale din rația alimentară.
4. Propuneți, în caz de necesitate, recomandări pentru corecția alimentației copiilor din grupa medie.

Probleme nr. 25

Tabăra de odihnă și de întremare a sănătății copiilor dispune de 420 de locuri. Terenul taberei este împărțit în zone: rezidențială, educațională, sportivă, recreativă și pentru scopuri culturale.

Punctul medical, situat la subsolul clădirii administrative, include sala de primire a pacienților și sala de tratament. Ambele săli sunt aprovizionate cu apă curentă rece și dotate cu sistem centralizat de canalizare. Pereții interni ai punctului medical sunt acoperiți cu tapet, iar podelele sunt placate cu gresie. La venirea în tabără, un lucrător medical a analizat certificatele medicale privind starea de sănătate a copiilor și a examinat copiii la pediculoză. Unul dintre copii a fost diagnosticat cu pediculoză.

Sarcina la orele de educație fizică este aceeași pentru toți copiii. Activitățile de educație fizică și recreere cuprind: gimnastica de dimineață, călirea (băi de soare, proceduri acvatice), competiții sportive și marșuri turistice.

Durata unui schimb este de 15 zile. Îmbunătățirea sănătății copiilor a fost evaluată prin modificarea indicatorilor dezvoltării fizice și a testelor funcționale. O îmbunătățire evidentă a sănătății a fost observat la 127 de copii.

Sarcini:

1. Evaluați condițiile igienice din tabăra de odihnă și de întremare a sănătății.

2. Formulați concluzia despre organizarea asistenței medicale în tabără.
3. Numiți principiile călirii organismului copilului cu utilizarea diferitor factori naturali.
4. Propuneți un set de măsuri de îmbunătățire a organizării asistenței medicale în tabăra de odihnă și de întremare a sănătății.

6.3. Recomandări pentru rezolvarea problemelor și exemplu de răspunsuri etalon

Problema model nr. 1

Lecția de educație fizică în clasa a X-a s-a desfășurat în sala sportivă. În timpul lecției, temperatura aerului a fost de 16 °C, umiditatea relativă a aerului – 60 %, viteza de mișcare a aerului – 0,2 m/s.

Zilnic, înainte de începerea orelor, se efectuează dereticarea umedă și aerisirea încăperii. Lecția de educație fizică în orar este a patra. Durata lecției este de 45 min. Partea de bază a lecției ocupă 35 min.

În urma evaluării medico-pedagogice a lecției de educație fizică s-au înregistrat următoarele rezultate: la elevul C, pulsul înainte de începutul lecției – 70 bătăi/min, după partea inițială a lecției – 84, după partea de bază – 180, la finele lecției – 76; timpul pentru revenirea pulsului la valoarea inițială – 5 min.

Durata părților structurale ale lecției (min): partea introductivă – 7 min, partea de bază – 30 min, partea finală – 8 min. Densitatea motorie a lecției – 80 %.

Sarcini:

1. Efectuați o evaluare igienică a lecției de educație fizică.
2. Apreciați condițiile pentru desfășurarea lecției în sala de sport.
3. Evaluați lecția de educație fizică din punct de vedere medico-pedagogic.
4. Propuneți un set de măsuri de îmbunătățire a condițiilor igienice a lecției de educație fizică.

Rezolvare de referință

Plasarea lecției de educație fizică a patra în orar este rațională.

Microclimatul din sala sportivă corespunde cerințelor Regulilor și normativelor sanitaro-epidemiologice de stat „Igiiena instituțiilor de învățământ

primar, gimnazial și liceal”, nr. 21 din 29.12.2005: temperatura aerului – 16 °C (norma fiind de 15-17 °C), umiditatea relativă a aerului 60 % (norma 40-60 %), viteza de mișcare a aerului – 0,2 m/s (norma 0,2-0,4 m/s). Conform cerințelor se efectuează dereticarea umedă și aerisirea sălii sportive.

Densitatea motorie a lecției de 80 % nu corespunde normativelor, norma fiind de 70 %.

Părțile componente ale lecției sunt corecte, însă durata acestora nu corespunde cerințelor: partea de introducere durează 7 min (norma – 5 min), partea de bază – 30 min (norma – 35 min), partea finală – 8 min (norma – 5min).

Caracteristica curbei frecvenței pulsului este nerațională din cauza depășirii normei fiziologice. După partea de introducere, frecvența pulsului a fost de 84 bătăi/min, ce depășește norma cu 20 %, iar în partea de bază – 180 bătăi/m, ce depășește norma cu 157 %.

În concluzie recomandăm: modificarea duratei părților lecției de educație fizică și ajustarea acestora la cerințele pedagogice: partea de introducere – 5 min, partea de bază – 35 min, partea finală – 5 min; revizuirea activității motorii a elevilor în timpul lecției de educație fizică pentru corijarea curbei frecvenței pulsului.

Problema model nr. 2

Băiatul A., data nașterii 16.01.1991, a trecut controlul medical profilactic pe data de 03.12.2001. În urma controlului s-au înregistrat următorii indicatori somatometrici: înălțimea – 142,5 cm; greutatea – 30 kg.; perimetrul cutiei toracice – 71,5 cm.

Sarcini:

1. Apreciați nivelul dezvoltării fizice al băiatului prin metoda deviațiilor sigmale.
2. Determinați vârsta elevului la momentul controlului medical.
3. Propuneți, în caz de necesitate, măsuri de ameliorare a stării de sănătate a elevului.
4. Enumerați cerințele față de elaborarea standardelor regionale de dezvoltare fizică a copiilor

Rezolvare de referință:

Data nașterii copilului: 16.01.1991r., data controlului medical profilactic: 03.12.2001r., vârsta copilului la momentul efectuării controlului medical profilactic – 10 ani 11 luni și 17 zile.

Înălțimea – 142,5 cm, conform tabelelor de regresiune, la vârsta dată masa corporală trebuie să fie de 37,4 kg., deci diferența este de: $30 - 37,4 = -7,4$ kg.

Această diferență se împarte la deviația medie pătratică:

Masa = $-7,4/4,43 = -1,67$ sigma de regresiune.

Perimetrul cutiei toracice trebuie să fie de 70,2cm, diferența: $71,5 - 70,2 = +1,3$ cm. Împărțim diferența la deviația mediei pătratice, conform tabelelor de regresiune: $1,3/4,0 = 0,33$

Masa – $M \pm \sigma R = 37 \pm 4,43$

Perimetrul cutiei toracice $M \pm \sigma R = 69,9 \pm 4$

Masa $30 - 1,67 = 28,33 \downarrow M \pm \sigma R$

Perimetrul cutiei toracice $71,5 + 0,33 = 71,83$ – în limitele normei $M \pm \sigma R$

Astfel, masa băiatului este în limitele $M - 1,1 \sigma R$ până la $M - 2 \sigma R$, deci avem o dezvoltare disarmonioasă întrucât masa este sub limitele normei. Perimetrul cutiei toracice este în limitele $M = \sigma R$, ceea ce corespunde unei dezvoltări armonioase.

Pentru suplinirea masei corporale, trebuie revizuit și ajustat meniul alimentar al elevului și analizat regimul zilei acestuia.

Cerințele pentru elaborarea standardelor regionale de dezvoltare fizică a copiilor sunt: grupa de vârstă; genul; mediul de trai; starea de sănătate.

6.4. Bibliografie

1. **Hăbășescu I.** *Igiena copiilor și adolescenților*. Lucrări practice, 2009.
2. **Hăbășescu I., Maria Moraru.** *Igiena copiilor și adolescenților*. Manual, Chișinău, 1999.
3. **Кучма В.Р.** *Гигиена детей и подростков*. Учебник, М. Медицина, 2012.
4. NCM C.01.02:2016 *Proiectarea construcțiilor pentru grădinițe de copii*.
5. NCM C.01.03:2017 *Clădiri civile. Proiectarea construcțiilor pentru instituțiile de învățământ generală*.
6. NCM C.04.02:2017 *Exigențe funcționale*. Iluminatul natural și artificial. HG nr. 1211 din 04.11.2016 cu privire la aprobarea Regulamentului sanitar pentru instituțiile de educație timpurie.
7. HG nr. 23 din 29.12.2005 cu privire la aprobarea și implementarea Regulilor și normativelor sanitaro-epidemiologice de stat „*Igiena instituțiilor de învățământ secundar profesional*”

8. HG nr. 21 din 29.12.2005 cu privire la aprobarea și implementarea Regulilor și normativelor sanitaro-epidemiologice de stat „*Igiena instituțiilor de învățământ primar, gimnazial și liceal*”
9. HG nr. 83 din 31.01.2008 cu privire la aprobarea Reglementării Tehnice „*Jucării. Cerințe de securitate*”

7. PROMOVAREA SĂNĂTĂȚII ȘI EDUCAȚIA PENTRU SĂNĂTATE

7.1. Scopuri didactice specifice

Să poată:

- Aplica abilitățile și deprinderile în promovarea modului sănătos de viață și în prevenirea bolilor în rândul populației.
- Evalua starea de sănătate a populației Republicii Moldova, factorii de risc care o condiționează și valorifica rolul promovării sănătății și a educației pentru sănătate.
- Analiza și aprecia nivelul de cunoștințe în promovarea sănătății și educația pentru sănătate a populației, și de a aplica metode de sporire a lor.
- Justifica măsurile profilactice de elucidare a factorilor de risc majori pentru sănătatea diferitor grupe de populație și elabora recomandări specifice pentru menținerea sănătății populației.
- Elaboră planuri complexe de promovare a sănătății și de educație pentru sănătate în scopul asanării sănătății populației și formării stilului de viață favorabil sănătății.
- Identifica și explica relațiile dintre problemele sociale și problemele de sănătate ca factori determinanți multipli care interacționează.
- Demonstra abilitățile necesare pentru a planifica și a implementa eficient intervențiile de promovare a sănătății și pentru a evalua rezultatele acestora.

Să cunoască:

- Principalii factori de risc în formarea sănătății umane și a comunității.
- Principalele boli nontransmisibile și infecțioase, specifice Republicii Moldova și la nivel internațional.
- Legislația, politicile și programele naționale și internaționale în vigoare.
- Principiile și metodele de formare a unui stil de viață sănătos.
- Abordările de bază ale studiului sănătății și a factorilor care afectează sănătatea umană.
- Principiile desfășurării activităților comune ale comunității și ale familiei în formarea sănătății populației.

Să dezvolte viziuni cu referire la:

- Principiile și metodologia de dezvoltare a planurilor complexe de promovare a sănătății și de educație pentru sănătate pe diferite teme în scopul asanării sănătății populației și formării stilului de viață favorabil sănătății.
- Rolul abordării multidisciplinare și intersectoriale în prevenirea bolilor infecțioase și a celor netransmisibile.
- Conținutul Programului național de promovare a sănătății, precum și a Programelor naționale de control și de prevenție a BNT majore.
- Prevenirea și schimbarea obiceiurilor dăunătoare sănătății.
- Motivele și factorii care facilitează adoptarea unui stil de viață sănătos.
- Marketingul proiectelor de intervenție în promovarea sănătății.

7.2. Studii de caz

Problema nr. 1

Sunteți invitat, în calitate de specialist, să desfășurați o oră informativă cu una dintre următoarele teme: Importanța activității fizice; Creșterea consumului de fructe și de legume sau Acțiunea fumatului asupra sănătății.

Sarcini:

Elaborați planul orei informative ținând cont de principalii pași în elaborarea unor astfel de activități de promovare a sănătății (ex.: grupul-țintă selectat, forma și tipul de prezentare, tipul de informație inclusă și activitățile propuse ș.a.).

Problema nr. 2

În comuna B., din cauza situației economice precare din țară, 30,6 % dintre persoanele intervievate (bărbați – 45,4 % și femei – 20,7 %) au activat peste hotare, asumându-și riscurile psihologice condiționate de despărțirea de familie. 29,4 % dintre respondenți au apreciat starea financiară a familiei ca nesatisfăcătoare, femeile fiind mai exigente la acest capitol (30,6 %), comparativ cu bărbați (27,6 %). Starea financiară precară induce frecvent stare de neliniște care condiționează apariția stresului cu consecințe nefaste asupra sănătății. Mai mult de jumătate (52,7 %) dintre respondenți au acuzat stări frecvente de îngrijorare asociate cu situația financiară precară în familie, iar aproximativ o treime (26,9 %) stări de

neliniște condiționate de situația psihologică din familie, de viitorul copiilor ș.a. Factorii menționați determină apariția stărilor tensionate, a conflictelor în familie. În acest context, stare psihologică nefavorabilă în familie au menționat 12,6 și respectiv 8,7 % dintre femeile și bărbații intervievați. Integral pentru lotul de studii, acest indice a fost de 11,0 %.

Sarcini:

Estimați necesitățile de promovare a sănătății și de educație pentru sănătate în această comună.

Problema nr. 3

Din cauza fenomenelor psihosociale complicate, la populația din comuna B. se pot înregistra schimbări comportamentale nefavorabile, în special consumul de alcool și fumatul, concepute deseori greșit ca remedii antistres. În realitate, acestea amplifică efectele nefaste ale stresului asupra stării de sănătate. În comună, 16,3 % din populația matură fumează (bărbați – 37,2 % și femei – 2,4 %). Dintre nefumători, 30,0 % au acuzat că sunt frecvent expuși fumatului pasiv (bărbați – 21,9% și femei – 35,4 %). O bună parte dintre fumători (12,9 %) au renunțat la deprinderea dăunătoare (bărbați – 26,5 % și femei – 12,9 %). Vârsta medie la care au început a fuma persoanele din studiu este de 17 ani.

Sarcini:

Estimați necesitățile de promovare a sănătății și de educație pentru sănătate în această comună.

Problema nr. 3

Studentul MT, locuiește într-un cămin studentesc, într-o odaie de trei persoane. În cămin are acces la duș cu apă caldă, la bucătăria comună, la frigider; în cămin (temperatura aerului 20-21 °C), în sălile de studii și în bibliotecă este cald (temperatura aerului – 18-21 °C); asistența medicală este asigurată de policlinica universitară; are acces la transport public; fumează, băuturi tari consumă ocazional, sport nu practică, alimentația nu este echilibrată.

Sarcini:

1. Apreciați modul și stilul de viață și calitatea vieții studentului MT.
2. Propuneri, în caz de necesitate, măsuri de îmbunătățire a stilului și a calității vieții studentului MT.

Problema nr. 4

Sunteți tânăr specialist în sănătatea publică și activați într-o localitate rurală din țară. O problemă de mediu în comunitatea respectivă este poluarea apei.

Sarcini:

1. Enumerați posibilele surse de poluare a apei și efectele acestora asupra sănătății.
2. Propuneți trei soluții de reducere a expunerii populației la apa poluată.
3. Descrieți o activitate de promovare a sănătății și de educație pentru sănătate cu privire la protecția mediului înconjurător natural și modificat sub acțiunea omului (activitate natural/activitate modificată prin deversări de ape reziduale).

Problema nr. 5

Sunteți tânăr specialist în sănătatea publică și activați într-o localitate urbană de nivel mediu. O problemă de mediu în localitatea dată este poluarea aerului.

Sarcini:

1. Enumerați posibilele surse de poluare a aerului și efectele aerului poluat asupra sănătății.
2. Propuneți trei soluții de reducere a expunerii umane la aerul poluat.
3. Descrieți o activitate de promovare a sănătății și de educație pentru sănătate cu privire la protecția mediului înconjurător natural și modificat sub acțiunea omului (aerian natural/aerian modificat prin emisii de noxe – gaze de eșapament și de la întreprinderi industriale.).

Problema nr. 6

Sunteți tânăr specialist în sănătatea publică și activați într-o localitate rurală din țară. Poluarea solului este o problemă de mediu în această comunitate.

Sarcini:

1. Enumerați posibilele surse de poluare a solului și efectele solului poluat asupra sănătății populației.
2. Propuneți trei soluții de reducere a expunerii umane la solul poluat.
3. Descrieți o activitate de promovare a sănătății și de educație pentru sănătate cu privire la protecția mediului înconjurător natural și

modificat sub acțiunea omului (edafic natural/edafic modificat prin poluări – deșeuri solide, preparate de uz sanitar și fertilizanți)

Problema nr. 7

Organizația Mondială a Sănătății și UNICEF au colectat 1 milion de euro pentru a preveni și a reduce consumul de alcool și fumatul în țara noastră.

Sarcini:

Elaborați un plan de activități pentru promovarea sănătății și educație pentru sănătate privind combaterea tabagismului și a consumului nociv de alcool pentru diferite colectivități (selecțiți una sau mai multe grupuri). Resursele trebuie planificate cât mai eficient. Suport financiar va obține doar o propunere.

Problema nr. 8

O familie cu cinci membri, părinții cu vârsta cuprinsă între 26 și 27 ani, iar cei trei copii cu vârste între 1,5 și 6 ani, locuiește în casa părintească cu condiții minime de trai. Mama, gravidă în luna a 4-a, fumează zilnic, împreună cu soțul, câte un pachet de țigarete. Tata lucrează ocazional.

Sarcini:

1. Descrieți eventualele consecințe ale fumatului asupra sănătății membrilor familiei și a viitoarei mame.
2. Descrieți eventualele efecte ale fumatului asupra fătului.
3. Propuneți un plan de măsuri pentru a convinge viitoarea mamă și soțul acesteia să abandoneze fumatul.

Problema nr. 9

Conducerea unei școli a constatat că un grup de băieți din clasele a XI-a și a XII-a au început să consume alcool. Ca rezultat, s-a schimbat atât comportamentul, cât și reușita acestora. Pentru a convinge tinerii să renunțe la alcool și la fumat a fost invitat medicul să discute cu ei.

Sarcini:

1. Descrieți efectele abuzului de alcool asupra organismului tânăr.
2. Propuneți un plan de măsuri de promovare a sănătății în clasele liceale.

Problema nr. 10

În țara E., pandemia de COVID-19 a agravat starea de sănătate a populației, în special a persoanelor din grupul de risc. Guvernul țării E. a format un grup de lucru din experți în sănătatea publică din care faceți parte. Sarcina grupul este de a elabora proiecte de cercetare în domeniul sănătății.

Sarcini:

Elaborați o schiță de proiect de promovare a sănătății pentru îmbunătățirii stării de sănătate a populației. La elaborarea schiței de proiect urmați următorii pași:

- a. Definirea modului de evaluare a cunoștințelor și a capacităților.
- b. Prioritizarea problemelor de sănătate și a domeniilor care trebuie cercetate.
- c. Elaborarea strategiei de comunicare în funcție de prioritățile identificate și evidențierea posibilelor riscuri în realizarea acestora.

Problema nr. 11

Autoritățile din comunitatea natală au aderat la unele programe internaționale de combatere a schimbărilor climatice prin proiecte de luptă cu poluarea mediului la nivel local.

Sarcini:

Elaborați un plan complex de acțiuni pentru sănătatea mediului în comunitatea natală.

Problema nr. 12

Tânăra AM de 13 ani este o elevă sârguincioasă, îi place să joace volei și să cânte în corul bisericesc. După lecții are grijă de cei doi frați mai mici, de aceea nu poate să petreacă mult timp cu prietenii. Când mama este plecată, joacă jocuri video sau privește televizorul. A avut un iubit, dar nu a întreținut relații sexuale. Nu consumă substanțe stupefiante. Mănâncă fast-food aproape zilnic. Mama are colesterolul mărit și probleme cu inima.

Sarcini:

Estimați necesitățile de promovare a sănătății și de educație pentru sănătate în această familie, în special pentru tânăra AM.

Problema nr. 13

Pacientul RC, 71 de ani, cu hipertensiune arterială, a fost internat în secția de cardiologie cu diagnosticul de boală coronariană. Bărbatul este

fumător activ de la vârsta de 26 de ani, consumând în jur de 10 țigări pe zi. Medicul ia explicat șansele de a dezvolta boala coronariană. Pacientul are IMC 35, suferă de obezitate de gr. II ca urmare a regimului alimentar neechilibrat și activității fizice limitate.

Sarcini:

1. Estimați necesitatea de promovare a sănătății și de educație pentru sănătate a pacientului RC.
2. Propuneți un plan complex de măsuri de îmbunătățire a stării de sănătate a pacientului RC.

Problema nr. 14

În comunitatea din care faceți parte, de îngrijirea persoanelor în etate se ocupă organizații nonguvernamentale nonprofit și religioase, precum și persoane fizice, voluntari. Conform rapoartelor statistice, numărul persoanelor în etate este în creștere și cel mai grav – multe sunt singuratică sau fără careva sprijin din partea celor apropiați, sau neglijate de organele competente. Sunteți parte a unui grup care studiază bunele practici în promovarea sănătății în rândul bătrânilor.

Sarcini:

Propuneți un plan complex de măsuri de promovare a sănătății în rândul persoanelor în etate.

Problema nr. 15

Ești tânăr specialist în sănătate publică într-o localitate rurală din țară. Colegul tău, medic stomatolog în comunitatea vecină, este implicat într-un proiect ce prevede furnizarea de îngrijiri stomatologice pacienților cu venituri mici. În ultima perioadă, în comunitate s-a atestat creșterea numărului de cazuri de otrăvire cu fluor. Împreună cu colegul faceți parte dintr-un grup de lucru care are sarcina de a stabili dacă trebuie ajustată cantitatea de fluor din apa potabilă, precum și de a evalua gradul de informare a populației despre otrăvirea cu fluor.

Sarcini:

Propuneți un plan complex de măsuri de promovare a sănătății și de educație pentru sănătate în rândul populației din această comunitate.

Problema nr. 16

Sunteți membru al consiliului școlar al unei școli medii din orașul unde locuiți. Datele la care aveți acces indică că un număr impunător de tineri

sunt supraponderali, aceasta fiind și o problemă de bullying în rândul adolescentelor. Școala nu are o sală de gimnastică, iar în preajmă sunt multe localuri de tip fast-food.

Sarcini:

Propuneți un plan complex de măsuri de promovare a sănătății și de educație pentru sănătate în rândul tinerilor din această școală.

Problema nr. 17

Sunteți medic igienist la un centru de asistență pentru clienți. Managerul centrului este îngrijorat de absențele frecvente ale lucrătorilor din motive de sănătate, de numărul mare de persoane supraponderale, de lipsa la angajați a dorinței de muncă. Aveți misiunea să dezvoltați intervenții de îmbunătățire a ergonomiei angajaților și de a îmbunătăți mediul de lucru, făcându-l mai favorabil.

Sarcini:

Propuneți intervenții de sănătate la locul de muncă ce vor crește productivitatea, vor reduce absenteismul și vor crește cifra de afaceri.

Problema nr. 18

O întreprindere de logistică are 260 de camioane pentru transportarea mărfurilor pe rute internaționale. La întreprindere sunt angajate 340 de persoane, dintre care 260 de șoferi pe rute internaționale, 30 – lăcătuși-mecanici, 50 – dispeceri și personal ingineresc. 95 % dintre șoferi, lăcătuși-mecanici și dispeceri sunt fumători.

Sarcini:

1. Planificați o intervenție de prevenire a consumului de tutun la locul de muncă.

Problema nr. 19

Într-o asociație de deservire a fondului locativ activează 15 tehnici sanitari (lăcătuși). Locatarii blocurilor deservite se plâng de calitatea proastă a serviciilor acordate din motiv că lăcătușii sunt în stare de ebrietate sau manifestă semne de consum excesiv de alcool. Deseori aceștia consumă alcool la locul de muncă.

Sarcini:

1. Planificați o intervenție de prevenire a consumului de alcool la locul de muncă.

Problema nr. 20

La fabrica de zahăr din or. Drochia activează 500 de lucrători, dintre care 300 sunt femei. În timpul examenului medical profilactic s-a constatat că 65 % din personal este supraponderal, fiecare al treia angajat având un grad înalt de obezitate.

Sarcini:

1. Planificați o intervenție de promovare a alimentației sănătoase printre angajați.

Problema nr. 21

O întreprindere de confecții cu 30 de angajați funcționează în două ture. Durata zilei de muncă este de 9 ore, iar a pauzei pentru prânz – 30 min. Peste 85 % din durata turei, angajații sunt ocupați cu executarea lucrului de bază. Întreprinderea este amplasată într-un edificiu adaptat.

Sarcini:

1. Planificați o intervenție de promovare a creșterii activității fizice la locul de muncă.

Problema nr. 22

La Fabrica de încălțăminte „Zorile” activează 780 de muncitori, dintre care 80 % sunt femei. Personalul managerial, în proporție de 60 %, sunt bărbați. Secțiile de producere sunt amplasate într-un edificiu construit după un proiect-tip, cu șase etaje. Întreprinderea lucrează cinci zile pe săptămână, într-un singur schimb. În regimul de muncă este prevăzută o pauză de 30 de min., după patru ore de la începutul turei, și trei pauze cu durata la 10 min. la orele 9⁰⁰, 11⁰⁰ și 15⁰⁰. Procesul de lucru este organizat la conveier, cu ritm impus. Fiecare muncitor îndeplinește câte două operații tehnologice.

Sarcini:

Planificați o intervenție de promovare a conservării și a bunăstării sănătății mentale la locul de muncă.

Problema nr. 23

În secția experimentală de la Întreprinderea „Hidropompa” lucrează 12 persoane, dintre care șapte sunt femei. Procesul tehnologic constă în lipirea ansamblurilor și subansamblurilor aparatajelor cu un aliaj ce conține plumb, staniu, colofoniu. Locurile de muncă sunt dotate cu sistem de venti-

lație mecanică locală prin aspirație. 65 % din durata zilei de muncă ocupă executarea lucrărilor de lipire.

Lucrătorii secției sunt asigurați cu haine spălate centralizat. Alimentația este organizată prin serviciul de catering, alegerea bucatelor fiind prerogativa angajaților. Suplimentar sunt asigurați cu alimentație specială sub formă de 50 g de unt pe zi, livrat la sfârșitul săptămânii.

Sarcini:

Planificați o intervenție de promovare a sănătății și a securității la locul de muncă.

Problema nr. 24

Într-o companie de tehnologii informaționale sunt organizate 25 locuri de muncă. Durata zilei de muncă este de 8 ore, cu o pauză de 30 min. Locurile de muncă sunt dotate cu computere și tehnică aferentă, dulapuri deschise pentru păstrarea documentației, fotolii ergonomice. Poziția de muncă – șezând. Lucrul la computer constituie 95 % din durata zilei de muncă. Angajații au la dispoziție o minibucătărie dotată cu aparat de cafea, cuptor cu microunde, mașină de spălat vesela.

Sarcini:

Planificați o campanie de comunicare pentru promovarea stilului de viață sănătos (marketing social) la locul de muncă.

Problema nr. 25

În urma evaluării stării de sănătate a lucrătorilor din 10 întreprinderi mici și mijlocii specializate în producerea vestimentației din raionul X s-a constatat că în una dintre întreprinderi nivelul de absenteism pe caz de boală este de două ori mai ridicat comparativ cu nivelul mediu înregistrat și de 3,5 ori comparativ cu nivelul minim.

Evaluarea sanitaro-igienică a condițiilor mediului ocupațional a scos în vileag nerespectarea exigențelor de organizare a procesului tehnologic și de muncă în întreprinderea dată.

Sarcini:

Planificați o campanie de comunicare pentru promovarea organizării corecte a muncii și a spațiilor de muncă.

Problema nr. 26

Satul C. este o localitate pitorească de pe malul râului Prut. Populația satului este de 8 mii de locuitori, dintre care: persoane în vârstă aptă de

muncă – 4,5 mii, pensionarii – 1,5 mii, copiii până la 5 ani – 0,5 mii, copiii de vârstă școlară – 1,5 mii. Majoritatea locuitorilor trăiesc în case proprii construite acum 30-40 de ani cu comoditățile în curte. Apeductul centralizat lipsește, aprovizionarea cu apă se face din fântâni. Satul nu dispune de canalizare centralizată și de stație de epurare. Deșeurile gospodărești sunt stocate în curte și evacuate fără o periodicitate stabilită. Satul este gazificat. Aproximativ 70 % de gospodării sunt conectate la rețeaua de distribuție a gazului natural, iar restul se încălzesc cu sobe. 60 % din gospodării sunt telefonizate.

Drumurile sunt de calitate foarte proastă, de aceea rutele interurbane ocolesc satul. Distanța până la drumul asfaltat este de 4 km, iar până la centrul raional de 15 km.

Aproximativ 25 % din populația aptă de muncă este plecată la lucru în străinătate, în țările europene și în Rusia.

Copiii de vârstă preșcolară stau acasă cu părinții sau cu bunicii, fiindcă în sat nu este creșă sau grădiniță de copii. Până în clasa a IX-a, copiii învață la gimnaziul din sat. Liceu există în satul vecin aflat la distanța de 5 km. Pentru a ajunge la liceu, elevii trebuie să parcurgă zilnic o parte din drumul spre școală și înapoi pe traseul internațional cu trafic rutier intens.

Primăria satului se implică activ în soluționarea problemelor locuitorilor: organizarea salubrității teritoriului, curățarea și amenajarea fântânilor, iluminarea străzilor, ajutorarea locuitorilor în gazificarea gospodăriilor, îmbunătățirea calității drumurilor. Însă din lipsa de resurse financiare, posibilitățile primăriei sunt considerabil limitate.

În sat funcționează o biserică creștină ortodoxă, reparată recent cu susținerea financiară a locuitorilor. Majoritatea locuitorilor comunei, în special cei de vârstă a treia, sunt credincioși și vin la biserică cu regularitate.

Sursele predominante de existență ale locuitorilor provin din darea în arendă a cotelor de pământ, din pescuit și comercializarea peștelui la piața raională, din transferurile de la rudele plecate la muncă în străinătate. O bună parte dintre săteni cresc pentru vânzare rațe și găște, profitând de proximitatea râului. În ultimul timp această activitate a căpătat amploare datorită unui întreprinzător care achiziționează producția avicolă de la populație la prețuri convenabile, o procesează pe teritoriul republicii, iar produsul finit îl exportă. Între gospodăriile satului, implicate în această activitate, s-a conturat o concurență sănătoasă, manifestată în selectarea raselor mai productive de păsări.

Satul dispune și de Centru de Sănătate (CS) unde activează trei medici de familie și nouă asistente medicale. CS a fost renovat și dotat cu echipa-

ment medical prin programul FIS. Anul trecut, toți medicii și asistentele medicale au urmat cursurile de perfecționare în medicina de familie. În prezent, CS activează în condiții de autonomie. Pe lângă CS funcționează filiala farmaciei CMF raional.

În sat sunt două magazine mixte (alimentară/mărfuri de uz casnic), două gherete-baruri, filiala unei bănci comerciale, oficiu poștal. Casa de cultură nu funcționează, clădirea fiind în stare deplorabilă. Tineretul își petrece timpul liber ajutând părinții sau la internet-cafe deschisă acum șase luni în incinta unuia dintre baruri.

Sarcini:

1. Numiți sursele de informație și metodele de colectare a informației pentru identificarea problemelor de sănătate din satul C.
2. Identificați problemele și riscurile pentru sănătatea populației din satul C.
3. Identificați potențialii actori, capabili să soluționeze problemele identificate.
4. Alegeți direcțiile prioritare în soluționarea problemelor identificate în satul C.
5. Propuneți acțiuni specifice pentru diferite grupuri țintă (copii, persoane în vârstă, APL, adulți angajați etc.).

7.3. Recomandări pentru rezolvarea problemelor și exemplu de răspunsuri etalon

Recomandări metodice

Una dintre caracteristicile distincte ale disciplinei Promovarea sănătății este natura sa integrantă și abordarea sistemică, în care persoana este privită ca un sistem integral, indisolubil legat de mediul existențial (natural și antropogen). Obiectivul promovării sănătății și educației pentru sănătate este de a forma populației atitudine conștientă față de propria sănătate, recunoașterea sănătății ca cea mai înaltă valoare, disponibilitate de a asigura protecția vieții și sănătății populației.

În evoluția civilizației umane se pot distinge trei doctrine de sănătate:

1. Doctrina lui Solomon susține că sănătatea este înțelepciunea vieții. Aproximativ 80 % dintre cauzele tuturor bolilor au la bază încălcarea de către o persoană a măsurii vieții (mâncare excesivă, inactivitate fizică, deprinderi nocive, stres emoțional etc.).

2. Doctrina lui Socrate se bazează pe raționalism în raport cu sănătatea cuiva: „Omule! Cunoaște-te pe tine însuși”, „Sănătatea nu este totul, dar totul este nimic fără sănătate”. Această doctrină, axată pe perfecțiunea fizică a unei persoane, a apărut și a primit dezvoltare în Europa.
3. Doctrina lui Confucius: „Vrei să fii sănătos – creează-ți sănătatea”. Această doctrină subliniază puterea spirituală a unei persoane care se poate îmbunătăți prin puterea voinței sale.

Din combinarea acestor doctrine derivă regula: „Omule, cunoaște-te, creează-te și schimbă-te pe tine însuși”. Această regulă, fundamentată pe raționalism, pe autocunoaștere și pe îmbunătățire trebuie aplicată la identificarea necesităților, la planificarea și la implementarea intervențiilor de promovare a sănătății.

Un stil de viață sănătos trebuie să se axeze pe următoarele două direcții (vezi tabelul ce urmează):

1. Crearea, dezvoltarea, consolidarea, activarea condițiilor, factorilor, circumstanțelor pozitive pentru sănătate, deci formarea potențialului sănătății publice.
2. Depășirea, reducerea factorilor de risc pentru sănătate.

Crearea și dezvoltarea factorilor de sănătate:	Depășirea factorilor de risc:
Activitate de muncă ridicată	Activitate de muncă scăzută
Satisfacția în muncă	Nemulțumirea față de muncă
Confort fizic și psihic, dezvoltarea armonioasă a abilităților fizice și intelectuale	Pasivitate, disconfort, tensiune și supra-solicitare neuroemoțională și mentală
Poziție de viață activă, activitate socială, optimism social, nivel cultural ridicat	Activitate socială scăzută, nivel cultural scăzut
Activitate ecologică, comportament competent din punct de vedere ecologic, activități de îmbunătățire a mediului extern	Poluarea mediului, activitate scăzută a mediului
Activitate fizică ridicată	Activitate fizică scăzută, inactivitate fizică
Alimentație rațională, echilibrată	Dieta irațională, dezechilibrată
Relații de familie prietenoase, condiții habituale agreabile, viață cotidiană armonioasă	Relații de familie tensionate, viață nesănătoasă. Consumul de alcool, de tutun, de droguri și de alte substanțe toxice
Activitate medicală ridicată	Activitate medicală scăzută
Alți factori ai unui stil de viață sănătos	Alți factori ai unui stil de viață nesănătos

La rezolvarea constructivă a diferitor probleme de situație trebuie făcuți șapte pași. Citirea cu atenție și înțelegerea tabloului în ansamblu al situației prezentate ține de faza preliminară și include primii cinci pași: enunțul problemei va fi analizat, disecat și structurat pentru a formula obiective de învățare (sau subprovocări). Pașii șase și șapte includ aplicarea și revizuirea cunoștințelor, temelor studiate pentru a obține cunoștințele necesare pentru soluționarea problemei. Acești pași pot fi parcurși prin învățarea autodirijată pe cont propriu sau cu membrii unui grup. În continuare se vor discuta constatările din autostudiu și se vor dezvolta strategii de rezolvare a problemei de situație.

Abordarea în șapte pași (The Seven step approach)

Faza	Pașii
Discuții preliminare	1. Discutați esența problemei și asigurați-vă că înțelegeți problema abordată. 2. Identificați întrebările la care trebuie să răspundeți pentru a face lumină asupra cazului.
	3. Faceți un brainstorming la ceea ce se cunoaște și identificați potențialele soluții. 4. Analizați și structurați rezultatele sesiunii de brainstorming. 5. Formulați obiective de învățare pentru cunoștințele/ datele care încă lipsesc.
Studierea de sine stătătoare	6. Studiați individual, citiți articole sau cărți, revizuiți prelegerile pe teme studiate pentru a obține cunoștințele necesare.
Raportare	7. Discutați constatările și dezvoltați o strategie pentru a rezolva problema de situație.

Următoarele aspecte vor fi luate în considerare la evaluarea răspunsului la problema de situație:

Domeniul	Sistemul de evaluare
Includerea modelului Kotter de schimbare	Toate elementele modelului de schimbare Kotter sunt incluse în raport și au fost dezvoltate corespunzător: 1. Crearea sentimentului de urgență/necesitate 2. Închegarea unei coaliții puternice 3. Crearea unei viziuni a schimbării 4. Comunicarea viziunii 5. Îndepărtarea obstacolelor 6. Implementarea de beneficii intermediare 7. Consolidarea schimbării 8. Schimbările făcute se ancorează în cultura grupului https://www.mindtools.com/pages/article/newPPM_82.htm

Domeniul	Sistemul de evaluare
Consolidarea capacităților	Răspunsul ia în considerare cele trei niveluri de consolidare a capacității conform definiției OMS: 1. Avansarea cunoștințelor și aptitudinilor 2. Extinderea suportului și infrastructurii pentru promovarea sănătății în organizații 3. Dezvoltarea coeziunii și a parteneriatului pentru sănătate în comunități
Abordarea multidisciplinară și intersectorială	Include răspunsul din toate domeniile de cunoștințe și disciplinele relevante care permit impactul în lumea reală (de exemplu, cartografierea domeniilor de cunoștințe)
Calitatea metodologică	Răspunsul se bazează pe dovezi prezentate în prelegeri și în sursele bibliografice tematice

La rezolvarea sarcinilor din problemele de situație cu referire la planificarea/proiectarea unei intervenții de promovare a sănătății, tot mai mulți autori pun accent pe schimbarea comportamentului, ceea ce duce la modificarea stilului de viață. Michie et al. 2011, propun instrumentul COM-B (abreviere de la Capacități, Oportunități, Motivație) pentru schimbarea comportamentului (în eng. Behavior). Instrumentul COM-B este adecvat pentru a înțelege comportamentele și pentru diagnosticul comportamental.

În diagnosticul comportamental trebuie urmați patru pași:

1. Definirea problemei identificate în termeni comportamentali.
2. Selectarea populației țintă.
3. Specificarea comportamentului țintă.
4. Identificarea a ceea ce trebuie schimbat.

În procesul de planificare a intervențiilor de schimbare a comportamentului este importantă abordarea interdisciplinară și multisectorială. Pentru o astfel de abordare este necesar de a cunoaște fundamentele teoretice și practice *ale procesului sănătății publice, a cercului de asigurare a calității, a monitorizării și evaluării (M&E)*, precum și a *medicinii bazate pe dovezi* (informații relevante din literatura de specialitate cu referire la obiectul și subiectul intervenției).

În planificarea intervențiilor de schimbare a comportamentului trebuie respectate următoarele **principii cheie**:

1. Sunt necesare **date (evidențe)** pentru a înțelege comportamentele.
2. Schimbați câte **un comportament** pe rând.
3. Comportamentul pe care vreți să-l schimbați sau pe care vreți să-l atingeți trebuie să fie cât mai **specific**.

4. Începeți cu un rezultat **mic** (porniți de la puțin).
5. Comportamentele au loc în cadrul **sistemelor de comportamente** pe care de asemenea trebuie să le înțelegeți.
6. Schimbarea comportamentului poate avea loc la diferite niveluri și în diferite locații.
7. Schimbarea comportamentului este interactivă (recăderile sunt posibile!).

Atunci când planificați intervenția, precizați care ar fi primul lucru de făcut când decideți să luați măsuri de promovare a sănătății și de unde obțineți date/informații veridice despre starea de sănătate a populației și prevalența factorilor de risc.

Pe baza evidențelor este necesar de a proiecta arborele problemei – căutarea răspunsurilor la întrebări de analiză după taxonomia lui Bloom ceea ce presupune divizarea problemei complexe în probleme mai mici, mai ușor de rezolvat. În urma acestui exercițiu sunt identificați factorii de risc individuali modificabili (comportamentali), precum și factorii de risc intermediari pentru dezvoltarea unei anumite patologii sau clasă de boală.

Pentru proiectarea arborelui problemei avem nevoie de date relevante utile pentru:

1. Identificarea comportamentului problematic și dezvoltarea proiectului de intervenție.
2. Identificarea necesităților de promovare a sănătății.
3. Marketingul proiectului de intervenție dezvoltat.

Prin colectarea datelor realizăm principiul 1 al instrumentului COM-B. Datele relevante sunt prezentate inclusiv de bagajul de cunoștințe acumulate. Cu alte cuvinte, la această etapă sistematizăm ceea ce cunoaștem și suplinim golurile.

Urmând modelul COM-B, trebuie să definiți problema în termeni comportamentali:

Pasul 1:

1. Care este comportamentul problematic pe care vreți să-l schimbați?
2. Cine este implicat în manifestarea comportamentului?
3. Unde are loc comportamentul?

Pasul 2 se va concentra pe elaborarea listei de comportamente dorite (tabelul ce urmează), din care se va alege comportamentul țintă, în funcție de răspunsul dat la următoarele trei întrebări:

1. Care va fi impactul schimbării comportamentului? (De la mic la ridicat).

2. Care va fi probabilitatea schimbării? (De la mică la mare).
3. Care ar putea fi efectul de extindere a schimbării comportamentului? (de la negativ la pozitiv).

Comportamentul țintă potențial	Impactul schimbării comportamentului	Probabilitatea schimbării	Efecte de răspândire
Guvernul Republicii Moldova depune eforturi pentru promovarea sănătății la locul de muncă	Ridicat (va afecta întreaga populație)	De la mic la mediu? Cât de ușor veți putea face modificări legislative?	Positiv: vor fi promovate limite și restricții. Negativ: nu vor respecta regulile în vigoare
Angajatorii respectă prevederile legale în controlul factorilor de risc pentru BNT	Medie (va afecta angajații dintr-o unitate economică)	Medie (cât de ușor veți putea convinge angajații să respecte limitele și restricțiile pentru schimbarea comportamentului și conștientizarea beneficiilor acesteia	Positiv: efect asupra întregii familii. Negativ: spitalele vor avea mai puțini pacienți cu BNT

Pasul 3 se axează pe alegerea unui singur comportament și încercăm să-l facem cât mai specific posibil, în conformitate cu principiul 3 – *Comportamentul pe care vreți să-l schimbați sau pe care vreți să-l atingeți trebuie să fie cât mai specific posibil*. Comportamentul țintă va fi descris în funcție de cine, ce, când, unde, cât de des și cu cine trebuie să facă.

În *pasul 4* trebuie să înțelegem ce componente ale comportamentului trebuie schimbate, să identificăm ce trebuie de schimbat pentru a obține comportamentul dorit (de exemplu, angajații să renunțe la fumat). La această etapă se vor aplica componentele COM-B (capacitate, oportunități și motivație), după exemplul elucidat în tabelul de mai jos.

Luând în considerare analizele de mai sus, următorii pași vor fi: propunerea unei intervenții pe baza analizei COM-B, alegerea membrilor echipei pentru implementarea intervenției și cartografierea părților interesate și a partenerilor, stabilirea intervalului de timp pentru intervenție și a unui buget preliminar.

Intervențiile trebuie alese pe baza dovezilor. Cu toate acestea, intervențiile și/sau mesajele, folosite pentru a le sprijini în comunitate, trebuie să fie adaptate la cultura și la credințele locale.



Comportamentul țintă: **Renunțarea la fumat a angajaților din Baza AUTO Florești**

COM-B Componente	Ce cunoaștem (date/dovezi)	Ce trebuie să se întâmple pentru a genera comportamentul dorit?	Este nevoie de o schimbare
Capacitatea fizică	Angajații pot renunța la fumat	Angajații sunt informați și consiliați	Da
Capacitatea psihologică	Nu există voință pentru renunțare	Să sporim nivelul de cunoștințe privind daunele fumatului și beneficiile renunțării	Da
Oportunitatea fizică	Există fumar	Lichidarea fumarilor	Da
Oportunitatea socială	Comunitatea (colectivul și societate) acceptă fumatul ca normă	Schimbarea percepției fumatului de către colectiv, comunitate	Da
Motivație reflexivă	Insuficiența informării despre daunele fumatului și beneficiile abandonului	Informarea ++	Da
Motivație automată	Angajator are politici de reducere a fumatului	Monitorizarea și evaluarea implementării politicii	Da

COM-B este doar un instrument care trebuie aplicat de fiecare dată când planificați o intervenție de promovare a sănătății, fără a face un simplu copy/paste din alte intervenții, deoarece trebuie luate în considerare toate circumstanțele care, de altfel, diferă de la o populație țintă la alta.

După cum ați observat, atât abordarea în 7 pași a problemelor de promovare a sănătății, cât și instrumentul COM-B au multe caracteristici similare care pot fi aplicate creativ, în combinație.

În continuare prezentăm exemple de rezolvare a problemelor de situație pentru promovarea sănătății care vor servi ca suport considerabil în rezolvarea de sine stătătoare a problemelor propuse pentru verificarea nivelului de cunoștințe.

Exemple de probleme de situație model cu rezolvare de referință

Problemă model nr. 1

Pacientul RC, 71 de ani, cu hipertensiune arterială, a fost internat în secția de cardiologie unde a fost diagnosticat cu boală coronariană. Bărbatul este fumător activ de la vârsta de 26 de ani, fumând în jur de 10 țigări pe zi. Pacientul are IMC 35, suferă de obezitate de gr. II ca urmare a regimului alimentar neechilibrat și activității fizice limitate.

Sarcini:

1. Estimați necesitatea de promovare a sănătății și de educație pentru sănătate a pacientului RC.
2. Propuneți un plan complex de măsuri de îmbunătățire a stării de sănătate a pacientului RC.

Sugestii generale

Pacientul RC, 71 de ani, a fost diagnosticat cu boală coronariană în timp ce era internat în secția de cardiologie. Boala arterială coronariană (denumită și cardiopatia ischemică) este cea mai frecventă afecțiune cardiovasculară și una dintre principalele cauze de deces la nivel mondial. Bolile netransmisibile (BCN) reprezintă o povară tot mai mare pentru economia mondială. În Republica Moldova, maladiile sistemului cardiovascular, de rând cu cancerul, cu maladiile pulmonare, cu hepatitele, cu diabetul sunt principalele cauze de morbiditate, de dezabilitate și de mortalitate. Maladiile netransmisibile, fiind determinate, în mare parte, de factori de risc comportamentali comuni (fumatul, alimentația irațională, inactivitatea fizică, consumul abuziv de alcool), pot fi prevenite cu implicarea tuturor actorilor.

Conform obiectivului 3 din Agenda 2030, care stabilește 17 Obiective de Dezvoltare Durabilă, sănătatea și starea de bine urmărește să reducă riscurile legate de sănătate prin oferirea accesului mai larg la serviciile de sănătate, inclusiv accesul la serviciile de bază de calitate și un acces mai larg la medicamente și la vaccinuri sigure, eficiente, de calitate și accesibile. Pot fi indicate și alte programe, politici de importanță în promovarea sănătății.

Cazul pacientului diagnosticat cu boala coronariană poate include următoarele activități de promovare a sănătății cu accent pe prevenirea și pe monitorizarea tensiunii arteriale, abandonul fumatului, trecerea la o alimentație echilibrată și la practicarea activității fizice. Urmează câteva măsuri pentru fiecare dintre aceste activități.

Din anamneză, pacientul are hipertensiune, IMC 35 și suferă de obezitate de gr. II. Aceasta înseamnă că cordul nu poate pompa sânge la fel de eficient ca în cazul persoanelor normo-ponderale. Practicarea fumatului de la vârsta de 26 de ani de asemenea are o corelație strânsă cu dezvoltarea bolii coronariene. Internarea în secția de cardiologie și primirea de îngrijire medicală specializată pot fi considerate ca piloni de bază în promovarea sănătății, parte a unei echipe intersectoriale care să acționeze în interesul

pacientului pentru a nu permite ca starea sănătății acestuia să se agraveze, adică echipa secției de cardiologie trebuie să ajute pacientul să abandoneze fumatul.

Prin urmare, pentru a ajuta pacientul RC, dar și alte persoane care suferă de dependență de tutun, medicul/ asistenta oferă sfaturi cu privire la modul de a renunța la fumat, acordă ajutor în parcurgerea anumitor pași în atingerea acestui deziderat, le pun la dispoziție pliante informative, îi îndrumă către grupele de experți care lucrează în această direcție, le explică, la necesitate, specificul tratamentului medicamentos, organizează sesiuni de terapie individuală sau de grup. Micșorarea numărului de țigări fumate pe zi, dar mai ales abandonul fumatului, va duce la normalizarea TA și pacientul poate fi educat cum să-și monitorizeze TA de sine stătător.

Scorul ridicat al IMC este rezultatul alimentației neechilibrate. Conform datelor Organizației Mondiale a Sănătății, obezitatea și excesul de greutate prezintă un risc sporit pentru sănătatea individului, în special pentru boli cronice (diabetul, bolile cardiovasculare, cancerul). În cadrul unei echipe multidisciplinare se pot alege cele mai bune opțiuni pentru pacientul RC de reducere a IMC. Câteva opțiuni: educarea pacientului RC în vederea schimbării comportamentului alimentar, micșorarea mărimii porțiilor și trecerea la alimentația sănătoasă. Pentru a-l educa să mănânce sănătos se poate organiza întâlnire cu asistenta principală din secție, cu un dietetician, cu un consultant specializat în cardiologie pentru a discuta programul de dietă și pașii de urmat.

Reducerea totalului de calorii din dieta pacientului va permite pierderea în greutate, dar menținerea unei greutate sănătoase necesită activitate fizică care are beneficii și pentru sănătate. Pacientul, fiind o persoană neactivă fizic, poate fi informat despre beneficiile activității fizice cu includerea într-un grup de pacienți care practică mișcarea activă.

Problemă model nr. 2

Proiectarea unei intervenții de promovare a sănătății la locul de muncă cu referire la schimbarea comportamentului pentru reducerea riscului de dezvoltare a BNT.

Pentru **rezolvarea** sarcinii problemei de situație vom aplica instrumentul COM-B.

Titlul proiectului intervenției: „FII ACTIV AZI – PENTRU A FI SĂNĂTOS MĂINE”

Informații de bază despre intervenția planificată:

- Scopul intervenției: *Reducerea inactivității fizice în rândul angajaților fabricii SRL „Depofarm”;*
- Locul de desfășurare a intervenției (orașul/zona geografică): *Orașul Căușeni, fabrica SRL „Depofarm”;*
- Nivelul de intervenție: *Individual, angajații fabricii;*
- Grupul țintă: *Angajații (18-69 de ani).*

COM-B: Înțelegerea comportamentelor – Pasul 1

- Comportament problematic: *Angajații fabricii practică activitate fizică insuficientă.*
- Ce concluzii din dovezi științifice sau din literatura de specialitate susțin această problemă?

Bolile netransmisibile constituie principala cauză a deceselor în rândul populației în vârstă aptă de muncă. Conform datelor statistice din 2017, ponderea cea mai mare în structura mortalității generale o au bolile aparatului circulator (58,4%), inclusiv prin HTA, fiind cauzate de factori de risc, precum fumatul, consumul de alcool, alimentația irațională și dezechilibrată, inactivitatea fizică etc.

Estimările globale actuale arată că unul din patru adulți și 81 % dintre adolescenți nu fac suficientă activitate fizică. Mai mult, pe măsură ce țările se dezvoltă economic, nivelurile de inactivitate cresc, putând ajunge până la 70 %, din cauza noilor mijloace de transport mai accesibile, a utilizării de tehnologii mai performante în procesul de muncă, a schimbării valorilor culturale, a promovării comportamentelor sedentare etc.

OMS recomandă 150 de minute de activitate fizică de intensitate moderată pe săptămână sau echivalentul ei. În Republica Moldova, mai mult de 10 % din populația adultă (18-69 de ani) nu practică activitate fizică zilnic (30 min/zi).

În perioada 2013-2019, incidența generală prin boala hipertensivă în r-l Căușeni era net superioară comparativ cu nivelul mediu pe republică, însă mai joasă decât pe raioane (figura 1). Aceleași legități sunt caracteristice și pentru variabila multianuală a prevalenței generale prin boala hipertensivă (figura 2)

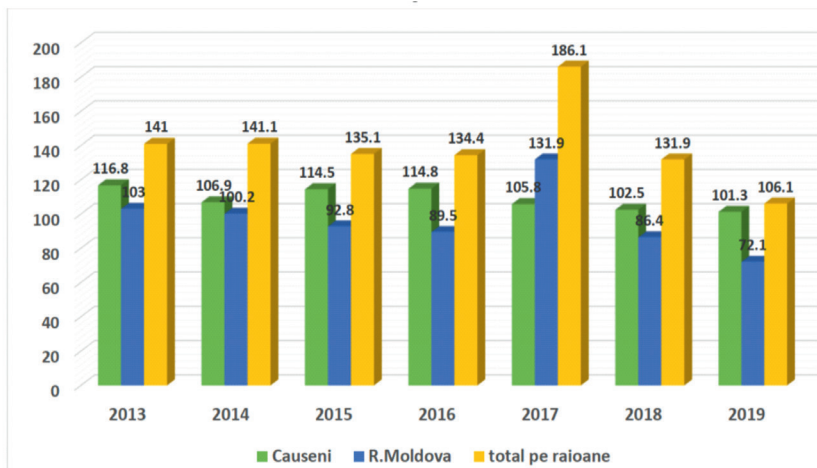


Figura 1. Incidența generală prin boala hipertensivă în r-l Căușeni, aa 2013-2019 (la 10 mii populație)

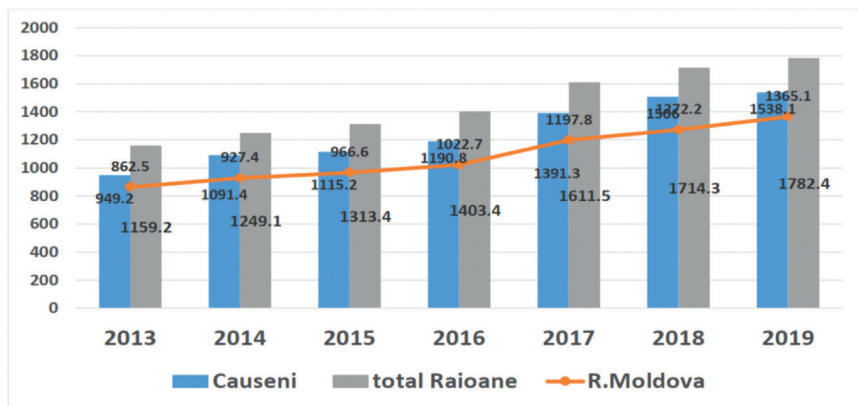


Figura 2. Prevalența generală prin boala hipertensivă în r-l Căușeni, aa 2013-2019 (la 10 mii populație)

COM-B: Înțelegerea comportamentelor – Pasul 2

- Lista lungă a comportamentelor dorite:
 1. Administrația prevede/aprobă pentru angajații fabricii regimul de muncă și graficul organizării pauzelor mici (10 min) la fiecare 2 ore și pauza mare (60 min) conform legislației în vigoare,
 2. Administrația organizează instruirea angajaților cu privire la

beneficiile activității fizice pentru sănătate.

3. *Angajații întreprinderii practică activitatea fizică în timpul pauzei mari.*
4. *Șeful de departament elaborează un grafic de organizare a activității fizice în timpul pauzei mari într-un spațiu amenajat și dotat.*
5. *Șeful de departament asigură și verifică respectarea organizării pauzei principale de 10 min în ritm de dans – zumba –, cu mărirea treptată a duratei acesteia.*

- Alegeți comportamentul țintă: Care este comportamentul „dorit”?

Comportamentul țintă potențial	Impactul schimbării de comportament	Probabilitatea schimbării	Efecte de răspândire
Angajații întreprinderii practică activitatea fizică în timpul pauzei	Mediu	Mediu	Pozitiv

În principiu, toate comportamentele din lista lungă trebuie evaluate prin răspunderea la cele trei întrebări trecute în tabel. Acest exercițiu permite de a selecta cel mai promițător comportament, pe de o parte, și a eșalona comportamentele țintă în cazul elaborării planurilor pe durată lungă, pe de altă parte.

COM-B: Înțelegerea comportamentelor – Pasul 3

- Specificați comportamentul țintă cât mai posibil.

<i>Cine trebuie să adopte acest comportament?</i>	<i>Angajații întreprinderii</i>
<i>Ce trebuie să facă pentru a ajunge la schimbarea dorită?</i>	<i>Să practice activitate fizică în ritm de dans în pauza mare</i>
<i>Când trebuie să facă acest lucru?</i>	<i>Permanent, conform graficului stabilit</i>
<i>Unde trebuie să facă acest lucru?</i>	<i>Spațiu amenajat corespunzător</i>
<i>Cât de des trebuie să facă acest lucru?</i>	<i>Pe parcursul a 6 luni, 2 zile/săptămână (activitate fizică), conform orarului prestabilit</i>
<i>Cu cine trebuie să facă acest lucru?</i>	<i>Șeful de departament, instructorul de dans.</i>

COM-B: Înțelegerea comportamentelor – Pasul 4

- Evaluarea capacităților, oportunităților și motivației pentru schimbarea comportamentului

COM-B Componente	Ce cunoaștem (date/dovezi)	Ce trebuie să se întâm- ple pentru a genera comportamentul dorit?	Este ne- voie de o schimbare
Capacitatea fizică	<i>Starea de sănătate a angajaților le permite de a practica dansul</i>	<i>Identificarea / Contractarea specialiștilor: Antrenor de dans Specialist CSP Căușeni Șef de departament</i>	<i>Da</i>
Capacitatea psihologică	<i>Angajații nu conștientizează beneficiile activității fizice pentru sănătate</i>	<i>Organizarea instruirilor privind beneficiile activității fizice (dansul) asupra sănătății</i>	<i>Da</i>
Oportunitatea fizică	<i>Spațiul disponibil suficient pentru a organiza activitatea fizică (dans)</i>	<i>Amenajarea și dotarea spațiului preconizat organizării activității fizice</i>	<i>Da</i>
Oportunitatea socială	<i>Mediul întreprinderii nu asigură oportunitate socială privind beneficiile activității fizice asupra stării de sănătate</i>	<i>Dezvoltarea politicilor întreprinderii Instruirea administrației privind beneficiile activității fizice (dansul) pentru sănătate</i>	<i>Da</i>
Motivație reflexivă	<i>Nu există la moment motivație reflexivă în cadrul întreprinderii</i>	<i>Dezvoltarea politicilor motivaționale (premii, abonamente la sală)</i>	<i>Da</i>
Motivație automată	<i>Implementarea comportamentului prin elaborarea cadrului normativ instituțional</i>	<i>Elaborarea graficului de organizare a activității fizice în timpul pauzei mari în spațiu amenajat și dotat. Desfășurarea și monitorizarea (panou interactiv) activității fizice (dans) de către antrenorul de dans</i>	<i>Da</i>

Descrieți tipul de intervenție pe care vreți să o planificați pe baza COM-B

- 1. Chestionarea preliminară/periodică a angajaților privind starea de sănătate;*

2. *Identificarea și amenajarea spațiului pentru organizarea activității fizice;*
3. *Contractarea antrenorului de dans;*
4. *Monitorizarea respectării de către angajați a orarului de muncă și a pauzelor conform politicilor aprobate la nivel de întreprindere;*
5. *Desfășurarea instruirilor/repartizarea materialelor informative privind beneficiile activității fizice (dansul) pentru sănătate;*
6. *Instruirea corectitudinii practicării activității fizice și monitorizarea de către antrenorul de dans și șeful de departament.*

Echipe și parteneriate

1. Alegerea membrilor echipei pentru implementarea intervenției:
 - *Administrația întreprinderii;*
 - *Specialist în promovarea sănătății din CSP Căușeni;*
 - *Antrenor specializat în zumba;*
 - *Voluntari de la Centrul de Tineret din Căușeni;*
 - *Centrul de arte raionul Căușeni;*
 - *Mass-media.*
2. Cartografierea părților interesate și a partenerilor:
 - *Proiectul „Viața Sănătoasă”*
 - *ONG-uri cu profil sportiv*

Cadrul temporar pentru intervenție

Nr.	Sarcini	Acțiuni întreprinse	Termen	Responsabilii	Indicatorii de eficiență
1.	Chestionarul Cunoștințe Aptitudini și Practici ale angajaților	Elaborarea și implementarea Chestionarului	Preliminar periodic	Specialistul CSP Căușeni	Numărul de angajați chestionați
2.	Determinarea nivelului de cunoștințe al angajaților privind influența asupra stării de sănătate	Analiza cunoștințelor prin implementarea Chestionarului	Preliminar periodic	Specialistul CSP Căușeni	Nivelul de cunoștințe al angajaților (%)
3.	Amenajarea și dotarea spațiului preconizat organizării activității fizice	Lucrări de reparație cosmetică, asigurare cu echipament (centru muzical, boxe, oglinzi)	Septembrie 2021	Administrația	Spațiu amenajat și dotat

Nr.	Sarcini	Acțiuni întreprinse	Termen	Responsabili	Indicatorii de eficiență
4.	Organizarea instruirilor privind beneficiile activității fizice (dansul) pentru sănătate	Material informativ elaborat și distribuit	August 2021/permanent/1 dată în lună	Specialistul CSP Căușeni	Numărul de persoane instruite
5.	Desfășurarea și monitorizarea activității fizice (dans) de către antrenorul de dans și șeful departamentului	Contractarea unui antrenor de dans, cu întocmirea contractului și graficului de activitate	Permanent	Antrenorul de dans/ Șef de departament	Numărul de angajați care practică corect activitatea fizică

Bugetul preliminar

Fundamentarea economică a cheltuielilor pentru implementarea proiectului „Reducerea inactivității fizice în rândul angajaților fabricii SRL „Depofarm”

Nr.	Categoria cheltuielilor	Resurse orientative
1.	Document de politici aprobat și implementat	100 mii lei (50% – Proiectul „Viață Sănătoasă”, 40% – Administrația 10% – alte resurse, parteneri)
2.	Graficul elaborat și implementat	
3.	Chestionar elaborat și implementat	
4.	Materiale informativ elaborat și distribuit – 500	
5.	Spațiu amenajat și dotat	
6.	Contractarea unui antrenor de dans	
7.	Numărul de angajați instruiți	

7.4. Bibliografie

1. **Friptuleac Gr.**, *Promovarea sănătății* (teorie și practică), CEP Medicina, Chișinău, 2018, la tipar.
2. **Lozan Oleg, Cotelea Svetlana, Gramma Rodica, Timotin Alina, Oprîș Alexandra, Coman Mădălina Adina.** *Promovarea sănătății* (Manual), Chișinău, 2017.
3. **Chicu V., Curocichin Gh., Friptuleac Gr.** *Promovarea sănătății*. Chișinău, 2006, 224 p.;
4. **Silitrari N., et. alt.** *Promovarea sănătății*. Dreptul la sănătate (suport de

- curs). Chișinău, 2021, 82 p.
5. **Silitrari N., Tabuncic N., Racu MV., Berari D., Curteanu A., Onea L.** *Educație pentru sănătate și prevenirea bolilor netransmisibile* (suport de curs). Chișinău, 2022, 136 p.
 6. **Duma O.** *Sănătate Publică și Management*. Ed. Venus, Iași, 2012.
 7. **Popa M.I.** *Promovarea sănătății și educația pentru sănătate*. București, 2006.
 8. **Susan Carr, Nigel Unwin, Tanja Pless-Mulloli.** *An Introduction to Public Health and Epidemiology*, Second Edition, USA, 2007.
 9. *Oxford Textbook of Global Public Health- Sixth Edition. Roger Detels, Martin Gulliford, Quarraisha Abdool Karim, Chorh Chuan Tan.* 2015, DOI: 10.1093/med/9780199661756.001.0001

8. PROBLEME DE SITUAȚIE COMPLEXE

Problema nr. 1

În procesul supravegherii sanitare a unui combinat de carne cu o capacitate de prelucrare a 850 de animale de măcelărie s-a stabilit că la o distanță de 200 m de la combinat sunt amplasate cinci case de locuit.

Izolatorul, parțial îngrădit, ocupă circa 0,5 % din capacitatea parcului de animale și se găsește pe teritoriul destinat pentru carantină. Din cauza unei defecțiuni tehnice, autoclavul pentru prelucrarea termică a cărnii condiționat comestibile nu menținea temperatura și presiunea convenite.

Apele reziduale din abatorul sanitar, din cantină și din izolator nu erau tratate înainte de a ajunge în colectorul comun pentru apele uzate.

În secția de obținere a amoniacului pentru camerele frigorifice și în atelierul de reparație nu funcționa ventilația. Analiza sanitaro-chimică a stabilit prezența în aer a carbonatului de amoniu în concentrație de 12 mg/m³. Microclimatul secției: t° – 18 °C, umiditatea relativă – 85 %. Poluarea sonoră – 87 dBA.

În secția de prelucrare primară a cărnii nu se efectua trichineloscopia carcaselor de porcine.

Locul racordării rețelei interne de alimentare cu apă la sistemul centralizat se găsește în secția de prelucrare primară a animalelor.

În secțiile de prelucrare a intestinelor și a subproduselor lipsesc captatoarele de grăsimi din apele uzate.

luminatul artificial cu lămpi luminiscente în punctele de expertiză veterinar-sanitară este de 450 lx.

În spațiile frigorifice pentru păstrarea carcaselor animalelor de măcelărie temperatura este de + 9 °C.

În secțiile de producere a combinatului sunt angajați și 21 de adolescenți. La momentul controlului, nu trecuse examenul medical 12 angajați, iar instruirea igienică – 15 angajați. Pe parcursul anului trecut, doi angajați s-au îmbolnăvit de leptospiroză, unul dintre ei activând în parcul de animale, iar celălalt în secția de prelucrare a pieilor.

Apele reziduale sunt deversate în râulețul din apropiere fără a fi epurate. Solul din apropierea caselor de locuit este poluat cu reziduuri biologice de la combinat. Aerul zonei locative este poluat de fumul de la secția de afumături.

Sarcini:

Efectuați o analiză complexă a situației, evaluați factorii de risc, elaborați măsurile de profilaxie.

Problema nr. 2

În urma supravegherii sanitare a unei întreprinderi de fabricare a mezelurilor cu capacitatea de trei tone s-a constatat că la distanța de 40 și de 45 m sunt amplasate trei case de locuit.

La întreprindere, dezghețarea carcaselor de bovine și de porcine se efectuează la temperatura de +22 °C.

Angajații, care se ocupă cu tranșarea și cu dezosarea materiei prime principale, lucrează fără echipament de protecție.

Maturarea cărnii mărunțite și sărate prin metoda mixtă pentru mezeluri afumate la rece are loc timp de 10 ore. Temperatura tocăturii în cuter este de +21 °C. Soluția de nitrit de sodiu se pregătește în laboratorul întreprinderii și se păstrează lângă cutere într-un vas de aluminiu fără capac. Temperatura înăuntrul batoanelor de cârnaț în celulele de fierbere este de + 67 °C.

Producția finită se păstrează în depozit la temperatura de + 9 °C.

Rețelele interne de alimentare cu apă ale întreprinderii sunt racordate la sistemul centralizat.

La întreprindere activează nouă adolescenți.

Iluminatul artificial, comun și uniform, se realizează cu ajutorul corpurilor de iluminat BZ-1. Nivelul iluminatului este mediu și constituie 120 lx. Concentrația de pulberi – până la 1 mg/m³. Curățarea corpurilor de iluminat se efectuează de două ori pe an.

Surse de zgomot sunt rotațiile de funcționare ale motoarelor și ale mașinii de balansare, aerul comprimat și funcționarea instalațiilor de ventilație. Utilajele în funcțiune generează un zgomot constant. Durata acțiunii zgomotului asupra muncitorilor constituie 3 h pe schimb.

Rezultatele măsurării zgomotului la locul de muncă al muncitorilor constituie, dB:

Spectrul de octave cu frecvențe medii geometrice, Hz						
63	125	250	500	1000	2000	8000
Intensitatea zgomotului, dB						
89	90	83	90	87	85	72

Calitatea apei utilizată în procesul tehnologic nu corespunde cerințelor sanitare. La CSP au fost depuse petiții de la locatarii caselor din preajmă

privind zgomotul excesiv și poluarea aerului cu fum de la secțiile de afumare a mezelurilor. Cerințele față de roza vânturilor nu sunt respectate.

Sarcini:

Efectuați o analiză complexă a situației, evaluați factorii de risc, elaborați măsurile de profilaxie.

Problema nr. 3

În urma supravegherii sanitare a fabricii de lapte cu capacitatea de 100 t s-a constatat că aceasta este situată la 30 m de zona rezidențială.

Laptele, achiziționat de la gospodării specializate și de la punctele de colectare din satele din vecinătate, este transportat la fabrică în cisterne și în bidoane. Pe parcursul ultimilor trei luni, ponderea laptelui de categorie superioară a fost de circa 15 %, de categoria I – 30 %, de categoria a II-a – 45 %, iar a laptelui necondiționat – 10 %.

Fabrica nu dispune de aparate pentru prelucrarea laptelui necondiționat. Spălarea și prelucrarea cisternelor și a bidoanelor se face de două ori pe săptămână. În legătură cu defectarea aparatelor de îmbuteliere, la momentul controlului laptele pasteurizat se păstra timp de 11 ore la temperatura de +9 °C.

Toate încăperile de producere, în afară de camerele-termostat și camerele frigorifice, sunt asigurate cu iluminat natural, coeficientul de luminozitate fiind în diapazonul 1: 6-1:12. Iluminatul natural are loc prin golurile de lumină din peretele exterior, cu orientarea față de orizont de 226-315°. Lucrul vizual se referă la categoria a 3-a. În secția de brânzeturi, becurile iluminatului artificial nu ispun de plafoane speciale de protecție.

Procesul de normalizare a laptelui are loc după pasteurizare. Condițiile microclimatice: $t^{\circ} +19^{\circ}\text{C}$, umiditatea relativă – 89 %, viteza curenților de aer – 0,1 m/s.

La un pasteurizator cu plăci nu funcționează clapeta reversibilă.

Concentrația sulfurii de nichel în aerul zonei de muncă a lăcătușilor este de 16 mg/m^3 , $t^{\circ} +24^{\circ}\text{C}$, umiditatea relativă – 84 %. Poluarea sonoră – 68 dBA. Intensitatea CEM – 15 V/m.

Pasteurizarea laptelui se efectuează la temperatura de $+72 \pm 2^{\circ}\text{C}$ timp de 15-20 s.

La fabrică activează 10 adolescenți.

Fabrica este aprovizionată cu apă potabilă din sonda proprie. Apa din sondă este supramineralizată.

Apele reziduale sunt deversate în colectorul comun fără o prelucrare prealabilă. Țevile sistemului de muls automat sunt spălate cu apă tehnică.

Sarcini:

Efectuați o analiză complexă a situației, evaluați factorii de risc, elaborați măsurile de profilaxie.

Problema nr. 4

În urma supravegherii sanitare a fabricii de pâine cu capacitatea de 100 t/zi s-a constatat că la distanța de 30 m se află o grădiniță de copii.

Rețelele interne de alimentare cu apă potabilă ale fabricii sunt racordate la sistemul centralizat. Debitul apei pentru scopuri tehnologice este calculat reieșind din proporția de 4,8 m²/1 tonă de producție finită. Rețelele interne și externe de ape uzate sunt conectate la rețeaua externă de ape reziduale menajere.

Secția de cernere a făinii nu este prevăzută cu ventilație locală. Concentrația făinii în probele de aer prelevate în secția de cernere este de 12 mg/m³. La aprecierea nivelului de praf în aerul zonei de muncă, masa inițială a filtrului – 0,3815 g, după recoltarea probelor – 0,4065 g, temperatura aerului – 24 °C, presiunea atmosferică – 756 mmHg, viteza de aspirație a aerului – 10 l/min, timpul de colectare a probelor – 15 min. Praful conține 90 % de metale oxidate și 5 % de oxizi de mangan.

Muncitorii sunt expuși acțiunii vibrației pe tot parcursul schimbului. Aceasta apare ca rezultat al funcționării aparatelor și utilajelor, și se transmite organismului prin podea.

Făina de grâu afectată de *Bac. mesentericus* și de *Bac. subtilis* este folosită la fabricarea franzelelor „Extra”.

Coeficientul de luminozitate în încăperile de producere în intervalul 1:8 – 1:12.

Pentru prelucrarea sanitară a ouălor sunt prevăzute trei chiuvete. Rebutul tehnologic și cel sanitar se colectează într-un vas special.

Ventilația în depozit și în secția de desfacere nu funcționează.

Părinții copiilor care frecventează grădinița din preajma fabricii s-au plâns la CSP că fabrica poluează aerul cu praf de făină.

Întreprinderea nu dispune de date despre calitatea apei utilizate în procesul tehnologic. La distanța de 200 m spre nord se află o uzină chimică.

Sarcini:

Efectuați o analiză complexă a situației, evaluați factorii de risc, elaborați măsurile de profilaxie.

Problema nr. 5

În urma supravegherii sanitare a unei cantine cu capacitatea de 150 de locuri s-a constatat că în camera frigorifică pentru păstrarea produselor lactate temperatura este de +9 °C, iar în camera frigorifică pentru păstrarea produselor din carne +8 °C.

Hotele de ventilare locală deasupra tigăii basculante pentru prăjirea în baia cu ulei și deasupra plitei de gătit nu funcționează. Inventarul de tranșare și mesele de lucru sunt marcate parțial.

Personalul a trecut instruire igienică trei ani în urmă. În ultimul an, jumătate din personalul cantinei nu a trecut examenele medicale.

Condițiile microclimatice din cantină: t° +29 °C, umiditatea relativă – 89 %, viteza curenților de aer – 0,4 m/s. Conținutul de pulberi – 7 mg/m³.

La efectuarea cercetărilor fiziologice, frecvența pulsului și respirației la începutul lucrului era de 76 și 18 /min, consumul de oxigen – 420 ml/min; la sfârșitul schimbului: pulsul – 52 /min, frecvența respirației – 14/min, consumul de oxigen – 366 ml/min. Două persoane, una activează în bucătărie, iar cealaltă în secția gustării reci, au degetele bandajate din cauza unor plăgi puroioase.

La momentul controlului, boilerul din spălătorie nu funcționa, apa fiind încălzită pe plita din bucătărie.

În frigider se păstrau probele felurilor întâi de bucate.

În secția de patiserie, chiuveta de producere este racordată direct, fără sifon, la rețeaua de canalizare. În carmangerie, coloana de canalizare de la etajele superioare nu este izolată.

La distanța de 50 m spre nord se află o fermă de vite mari cornute.

Cantina este aprovizionată cu apă din fântâni. WC-ul nu este canalizat.

Reziduurile solide sunt acumulate în containere descoperite la distanța de 15 m de clădirea cantinei.

Sarcini:

Efectuați o analiză complexă a situației, evaluați factorii de risc, elaborați măsurile de profilaxie.

Problema nr. 6

Muncitorii din secția de turnare a metalului sunt expuși temperaturilor ridicate și razelor infraroșii, iar cei din sectorul tijelor de turnare acțiunii prafului care conține până la 70 % de dioxid de siliciu.

În secția de pregătire a tijelor de turnat, muncitorii sunt expuși acțiunii

prafului, care conține până la 10 % de dioxid de siliciu, și vaporilor de fenol și de formaldehidă.

În sectorul de formare, muncitorii sunt expuși acțiunii prafului, care conține până la 80 % de dioxid de siliciu cu concentrația de 15 mg/m³, zgomotului cu frecvență medie și înaltă, cu nivelul de până la 99 dBA, și vibrației generale.

Deșeurile lichide sunt acumulate într-un colector racordat la sistemul de canalizare al localității.

Muncitorii folosesc pentru băut apa din apeductul alimentat din sonda arteziană. Apa are o mineralizare de 2500 mg/l.

Programul de muncă este organizat în două schimburi: primul de la ora 07⁰⁰ până la 16⁰⁰, cu pauza de masă în intervalul orelor 11⁰⁰- 12⁰⁰; al doilea schimb de la 16⁰⁰ până la 23³⁰, cu pauza de masă în intervalul orelor 20⁰⁰- 20³⁰. Întreprinderea dispune de cantină pentru 250 locuri.

Muncitorii secției de turnare primesc zilnic vitaminele B₁, B₂ și C, iar cei din sectorul de pregătire a pământului – vitamina PP în pastile.

În secția de pregătire a tijelor ca muncitori auxiliari sunt angajate persoane sub 18 ani.

Sarcini:

Efectuați o analiză complexă a situației, evaluați factorii de risc, elaborați măsurile de profilaxie.

Problema nr. 7

Examenul medical periodic al muncitorilor care lucrează cu plumbul de la uzina X. a fost efectuat de o comisie constituită din medic generalist și neuropatolog. Examenul a inclus și analiza generală a sângelui și a urinei.

La un operator-mașinist, vârsta 30 de ani, vechimea în muncă 4 ani, au fost depistate simptome de intoxicație cu plumb.

Analiza sângelui: eritrocite – 3 000 000, eritrocite cu granulații bazoflice – 80 la 1 mln., reticulocite – 15 %, Hb – 9,5 gr. %, leucocite – 5000, VSH – 10 mm/h.

Analiza urinei: concentrația Pb – 0,1 mg/l.

Procesul tehnologic constă în fracționarea, măcinarea și sortarea aliajului, cu un conținut de plumb de 50-60 %, prin metoda uscată. Utilajul tehnologic (constator, integrator, râșniță) este neermetic. Transportarea aliajului de Pb se efectuează pe bandă rulantă deschisă, dotată cu sistem de ventilație locală de aspirație.

Concentrația Pb în aerul zonei de muncă este de 3-37 mg/m³.

Muncitorii sunt asigurați cu respiratoare de tip „Лепесток” care nu sunt folosite în permanență. Cu apă de băut muncitorii se aprovizionează de sine stătător.

În calitate de alimentație profilactică, muncitorii primesc săptămânal unt de vacă. Întreprinderea dispune de bufet.

Muncitorii au la dispoziție un complex sanitar și loc de fumat.

Secțiile de producere sunt dotate cu sisteme de ventilație de aspirație generală cu emanarea în aerul atmosferic.

Populația din zona de locuit, aflată la distanța de 100 m de uzină, este deranjată de mirosul urât și de zgometul ce parvin de la uzină.

În raza de 150-200 m sunt amplasate o grădiniță de copii și un gimnaziu.

Sarcini:

Efectuați o analiză complexă a situației, evaluați factorii de risc, elaborați măsurile de profilaxie.

Problema nr. 8

În secțiile mecanice ale uzinei constructoare de mașini activează 750 de muncitori, în două ture. Procesul tehnologic constă în prelucrarea metalelor la mașinile de strungărie și de frezare. În timpul lucrului la aceste strunguri se folosesc lichide lubrifiante. Probele de aer recoltate la locurile de muncă ale strungarilor conțineau hidrocarburi în concentrație de 400 mg/m^3 , aerosoli de păcură până la 30 mg/m^3 . Munca în secțiile mecanice prezintă pericol de traumatisme. În secția de asamblare, muncitorii lucrează la conveier, sudând piesele cu aliajele ce conțin Pb (până la 40-60 %). În aerul zonei de muncă din secția de asamblare au fost depistați și aerosoli de Pb în concentrație de $0,005\text{-}0,05 \text{ mg/m}^3$. În lichidele de spălătură de pe mâinile muncitorilor s-au determinat anumite concentrații de Pb. În secția de asamblare se execută și sudarea electrică, la care se folosesc electrozi de Mn. Concentrația de MnO în aer atinge $0,32 \text{ mg/m}^3$.

Întreprinderea dispune de cantină cu 50 de locuri cu acces și pentru public. Majoritatea angajaților preferă alimentele pregătite acasă. În secții nu există încăperi cu aparate pentru încălzirea hranei.

Alimentația profilactică nu este organizată.

Sistematic la întreprindere se desfășoară stagii practice ale elevilor școlilor polivalente de profil.

Apele tehnice, rezultate din procesul tehnologic, sunt acumulate într-un colector racordat la sistemul de canalizare al localității.

Solul din jurul întreprinderii este poluat cu plumb. Sistemul de ventilație cu emisie nu este asigurat cu instalații de purificare.

Sarcini:

Efectuați o analiză complexă a situației, evaluați factorii de risc, elaborați măsurile de profilaxie.

Problema nr. 9

La unitatea medico-sanitară a Uzinei „Aparate vibrante” s-a adresat muncitorul H. Lucrul muncitorului constă în prelucrarea finală a detaliilor cu ajutorul ciocanului pneumatic ce cântărește 8 kg și generează vibrații de 1100 lov/min., zgomot cu intensitatea de 105 dB. În aerul zonei de muncă s-au depistat: pulberi cu un conținut de SiO₂ liber de 30 % – 6 mg/m³, vapori de fenol și de aldehydă formică.

Muncitorul H. lucrează la uzină de 28 de ani. De doi ani este ajutat zilnic de feciorul de 16 ani, care a abandonat studiile.

De câțiva ani acuză dureri nocturne la nivelul mâinilor, scăderea evidentă a forței musculare, senzația de amorțeală, înălbirea degetelor mâinilor la frig.

După două ore de lucru, frecvența cardiacă la muncitor era de 86 bătăi/minut, iar spre sfârșitul schimbului – 92 bătăi/minut, tensiunea arterială – 105/70 mmHg, rezistența musculară la efortul static a scăzut cu 60 %, perioada latentă a reacției vizual-motorii a crescut cu 30 %.

Muncitorul folosește 3-3,5 l de lichid pe tură, spre sfârșitul turei simte o slăbiciune exprimată

Este fumător cu un stagiul de 31 de ani.

La întreprindere sunt angajați 431 de muncitori. Regimul de muncă este de la ora 08⁰⁰ până la 17⁰⁰, cu pauza de masă în intervalul 12⁰⁰-13⁰⁰. La uzină nu este organizată alimentația angajaților. Muncitorii consumă alimentele procurate la alimentara din apropiere. Condiții de păstrare a alimentelor ușor perisabile nu sunt.

Populația din zona locativă adiacentă este deranjată de zgomotul și de mirosul urât parvenite de la întreprindere.

Sarcini:

Efectuați o analiză complexă a situației, evaluați factorii de risc, elaborați măsurile de profilaxie.

Problema nr. 10

În urma controlului condițiilor de păstrare și de utilizare a pesticidelor și a îngrășămintelor minerale într-o gospodărie agricolă s-a constatat că depozitul este comun, fără secții. Pesticidele sunt păstrate în saci, unii sunt ruși, iar îngrășămintele minerale din diferite grupe se păstrează pe aceleași rafturi. Ventilația mecanică lipsește, nu este organizat locul pentru dezactivarea transportului.

Șeful depozitului N.B., în vârstă de 62 de ani, a trecut examenul medical periodic.

Pregătirea soluțiilor de lucru se efectuează la un punct mobil, procesul de pregătire și de încărcare a soluțiilor este mecanizat, muncitorii folosesc mijloace de protecție a pielii și a respirației.

Un pesticid organofosforic este aplicat prin stropirea din elicopter pe un sector aflat la distanța de 600 m de sat, la 500 m de la ferma de lapte marfă și de la imaș. Persoanele care lucrează cu acest pesticid, folosesc respiratorul RU 60 M cu patron B, halat din bumbac, mănuși din gumă. La plecarea acasă, muncitorii nu-și schimbă echipamentul de protecție (hainele).

Solul din jurul depozitului conține concentrații mari de pesticide și de îngrășămintă minerale. Aceste substanțe au fost depistate și în apa din fântână situată la distanța de 100 de m.

În perioada lucrărilor sezoniere, cantina gospodăriei agricole asigură muncitorii cu hrană caldă direct la locul de muncă. Este prevăzută și alimentația profilactică.

În pădurea, aflată la 750 m de depozit, este amplasată o tabără de odihnă pentru copiii cu afecțiuni respiratorii.

Sarcini:

Efectuați o analiză complexă a situației, evaluați factorii de risc, elaborați măsurile de profilaxie.

Problema nr. 11

Andrei s-a născut la 23.02.1990. Nașterea a decurs cu complicații. În timpul controlului medical profilactic efectuat în decembrie 2005 s-a determinat că are înălțimea de 166 cm, greutatea – 43 kg.

Acuze: slăbiciune, dureri în epigastru, iritare, scăderea vederii.

Obiectiv: paloarea tegumentelor, peteșii, prezența petelor galbene pe smalțul dinților. Semnele sexuale secundare: Ax2P2.

În anamneză: bronșită cronică (la momentul controlului medical – în acutizare). Scolioză gradul II. Fumează de la 14 ani, activitatea fizică se reduce numai la lecțiile de educație fizică.

Elevul învață în clasa a XI-a. În clasă CIN – 1 %, iar iluminatul artificial – 220 lx. Elevul stă în banca cu numărul 4 în rândul de la perete.

Tatăl băiatului lucrează tractorist și deseori este implicat la stropirea livezilor cu pesticide. Salopeta de lucru este adusă acasă, fiind spălată în condiții casnice.

Locuința familiei se află aproape de combinatul de tutun. Aerul din jurul combinatului este poluat cu emisiile fabricii.

Consumă apă din fântână ce conține 175 mg/l nitrați.

În alimentația copilului este o insuficiență de proteine, de fructe și de legume.

Sarcini:

Efectuați o analiză complexă a situației, evaluați factorii de risc, elaborați măsurile de profilaxie.

Problema nr. 12

Eleva clasei a VI-a frecventează școala în primul schimb. Practic este sănătoasă. La analiza igienică a regimului zilei a fost constatată următoarea repartizare a timpului: se află la școală – 5 h, ajută părinții la lucrul casnic – 1h, se ocupă în cercul de limba engleză (vinerea și sâmbăta) – 4 h, pregătește temele – 4 h, privește televizorul – 2 h, face plimbări în aer liber – 1 h, citește literatură artistică – 2 h, se alimentează de 3 ori/zi, somnul de noapte – 6 h. Vinerea: pregătește temele – 2 h, privește televizorul – 1 h, citește literatură artistică – 1h. Sâmbăta: citește literatură artistică – 1 h.

În locuință: temperatura aerului 13-15 °C, mucegai, încălzire cu sobă. Apa potabilă, din fântână, este poluată bacteriologic (E. coli).

În alimentație lipsesc terciurile și fructele. Lucrul casnic constă în: săpat, prășit, aducerea apei de la fântână (70 m) cu găleata (10 litri), îngrijirea animalelor domestice (vacă și vițel).

Sarcini:

Efectuați o analiză complexă a situației, evaluați factorii de risc, elaborați măsurile de profilaxie.

Problema nr. 13

La punctul medical al școlii s-a adresat elevul clasei a X-a cu acuze de dereglări ale somnului, oboseală, cefalee. Din anamneză: elevul învață în schimbul întâi, frecventează cercul sportiv.

Regimul zilei se prezintă în felul următor: deșteptarea – 7⁰⁰, toaleta de dimineață – 7⁰⁰-7³⁰, dejunul – 7³⁰-7⁵⁰, pregătirea temelor pentru acasă – 7⁵⁰-8⁵⁰, drumul spre școală – 8⁵⁰-9⁰⁰, lecțiile la școală – 9⁰⁰-14⁰⁰, drumul spre casă – 14⁰⁰-14¹⁰, prânzul – 14¹⁰-14³⁰, odihna, activități casnice – 14³⁰-16⁰⁰, pregătirea temelor – 16⁰⁰-20⁰⁰, cina – 20⁰⁰-20²⁰, privirea TV – 20²⁰-23⁴⁵, toaleta de seară – 23⁴⁵-24⁰⁰. Merge la somn la 24⁰⁰.

Încălzirea locuinței este centralizată: t °C aerului 22 °C, umiditatea relativă – 52 %. Iluminatul artificial – 55 lx, CIN – 0,5.

Bea apă din apeductul alimentat din r. Nistru.

În alimentație folosește frecvent carne grasă de porc, terciuri, dulciuri, pâine. Este supraponderal.

Mama lucrează bucătăreasă și deseori aduce acasă mâncăruri gustoase. Tata lucrează la un bar, deseori manifestă violență, agresivitate psihică.

Sarcini:

Efectuați o analiză complexă a situației, evaluați factorii de risc, elaborați măsurile de profilaxie.

Problema nr. 14

Elevul locuiește într-un bloc locativ aflat la 80 m de la fabrica de pâine.

La evaluarea orarului școlar s-a constatat că numărul de ore pe săptămână în clasele primare este de 28 h, gimnaziale – 36 h, liceale – 40 h. Durata lecției în toate clasele este de 45 min. Luni, în clasele gimnaziale, și vinerea, în clasele liceale, prima lecție este matematica.

În clasă, concentrația de CO₂ este de 0,23 mg/m³. În apartament t °C aerului – 24 °C, umiditatea – 30 %.

Tata lucrează la combinatul de carne și deseori vine acasă îmbrăcat în salopeta murdară.

Elevul stă pe internet zilnic câte 3-4 ore.

Alimentația elevului este unilaterală – prevalează tartinele cu unt și cu carne, terciurile., Consumă puține legume și fructe.

Sarcini:

Efectuați o analiză complexă a situației, evaluați factorii de risc, elaborați măsurile de profilaxie.

Problema nr. 15

Școala este amplasată la 70 m de la fabrica de tutun. Lecția de educație fizică are loc pe terenul sportiv al școlii (30 m până la fabrică). Partea de

introducere a lecției – 45 % din lecție. În timpul lecției de educație fizică unii elevi supraobosesc, au slăbiciuni.

Elevii sunt serviți la școală cu o masă fierbinte ce constă din felul I, două felii de pâine și compot.

Acasă elevii sunt implicați în lucrări de îngrijire a plantelor și a animalelor domestice.

Părinții lucrează în asociația agricolă, au salarii mici din care cauză în familie eseri au loc situații stresante și conflicte violente.

Sarcini:

Efectuați o analiză complexă a situației, evaluați factorii de risc, elaborați măsurile de profilaxie.

Problema nr. 16

La avizarea sanitară a spitalului raional, inspectorul Centrului de Sănătate Publică raional a constatat că pe teritoriul spitalului, amplasat la distanța de 120 m de la abatorul combinatului de carne, sunt organizate următoarele zone funcționale: blocul pentru boli somatice, blocul pentru boli infecțioase, zona de parc-livadă, zona de servicii gospodărești și zona secției morfopatologice. Secția de obstetrică și ginecologie este amplasată pe teritoriul spitalului într-o clădire separată cu un nivel. Intrarea în toate blocurile curative este comună. De sectorul parc-livadă al spitalului se folosesc bolnavii de boli somatice și parturientele.

Nivelul intensității sonore în blocurile curative, care mărginesc cu autostrada, pe perioada nopții este de 45 dBA, iar a zilei de 58 dBA.

Bolnavii din blocul de boli infecțioase uneori sunt vizitați de copii. Pe teritoriul spitalului deseori se joacă copiii din casele învecinate. Lucrătorii medicali activează fără mască în următoarele condiții microclimatice: temperatura aerului 12-15 °C, umiditatea – 75 %. Frecvent aceștia rămân de gardă pe timp de noapte, iar a doua zi continuă activitatea.

Alimentația bolnavilor este asigurată centralizat de către o firmă specializată. Temperatura felului întâi de mâncare este de 28 °C, a felului doi – 22 °C. Pentru păstrarea produselor alimentare ale bolnavilor există un frigider comun, în care vecinătatea produselor alimentare nu este respectată.

Sarcini:

Efectuați o analiză complexă a situației, evaluați factorii de risc, elaborați măsurile de profilaxie.

Problema nr. 17

Pretura sectorului Buiucani al mun. Chișinău a adresat o petiție către CSP Chișinău prin care solicită studierea și evaluarea condițiilor de trai dintr-un apartament amplasat pe strada Alba Iulia nr.7. Inspectorul subdiviziunii controlului de stat în sănătate, efectuând avizarea sanitară a apartamentului cu aplicarea măsurărilor instrumentale ale factorilor mediului de trai, a constatat următoarele.

Apartamentul avizat, aflat la nivelul I0 al unui bloc cu 12 nivele construit după un proiect individual, se compune din 3 odăi locative (salon cu suprafața de 18 m² și două dormitoare a câte 8 m² fiecare), bucătărie-sufragerie cu suprafața – 11 m², coridor – 6 m², baie – 3 m², WC – 2 m² și logie – 8 m². Înălțimea apartamentului – 2,8 m. Încălzirea este autonomă, agentul termic – apa, instalații de căldură – calorifere din fontă. Temperatura aerului în încăperi în timpul avizării (luna februarie) – 17 °C, umiditatea relativă – 68 %, viteza de mișcare a aerului – 0,01 m/s, temperatura peretelui extern în odăile locative – 12 °C, a pereților interni – 15 °C, ventilarea încăperilor – naturală, prin oberlihturi. În bucătărie, în baie și în WC sunt prevăzute canale de ventilare prin refulare, însă orificiile lor sunt blocate cu aplicații decorative. Concentrația de CO₂ în bucătărie pe durata funcționării aragazului și a preparării bucatelor – 0.4 %. În aerul odăilor locative, unde este amplasat mobilierul și parapetele din placaj artificial, s-a determinat aldehidă formică în concentrație de 0,35 mg/dm³.

În apartament locuiește o familie din cinci membri, doi adulți și trei copii cu vârste între 8 și 10 ani. Copiii acuză accese de tuse, slăbiciune generală, scăderea reușitei școlare.

Părinții lucrează în seră, în condiții microclimatice nefavorabile, unde contactează cu solul, cu culturile agricole, consumă alcool, fumează, deseori în apartament.

În alimentație prevalează fasolea, legumele. Foarte rar se consumă carne, lactate, fructe.

Sarcini:

Efectuați o analiză complexă a situației, evaluați factorii de risc, elaborați măsurile de profilaxie.

Problema nr. 18

Mulgătoarele (mulsul se efectuează manual) de la o fermă de vite mari cornute se află, câte 4 ore pe zi, în grajd unde temperatura este de 9-12 °C,

umiditatea 90 %, viteza curenților de aer – 2,4 m/s. Condițiile de relaxare la fermă lipsesc. În încăperea persistă un miros neplăcut. Dușumeaua deteriorată este un factor de risc de traumatizare și de răspândire a diferitor microorganisme patogene. Poziția de muncă este încordată. Frecvent mulgătoarele sunt nevoite să-și aducă cu ele și copiii cu vârsta de 8-10 ani.

La fermă, alimentația mulgătoarelor nu este organizată. Frecvent în alimentație este folosit laptele crud.

Sursă de apă potabilă este fântâna de pe teritoriul fermei. La analiza de laborator a probei de apă din această fântână s-au înregistrat următoarele rezultate:

Nr. d/o	Parametrii de calitate	Valoarea
1.	Transparența, cm	31
2.	Colorația, grade	35
3.	Mirosul, puncte	4 (lemnos)
4.	Gustul, puncte	3 (amăru)
5.	Nitrați, mg/dm ³	22.5
6.	Numărul de bacterii coliforme lactopozitive la 1 dm ³	15

Sarcini:

Efectuați o analiză complexă a situației, evaluați factorii de risc, elaborați măsurile de profilaxie.

Problema nr. 19

La Centrul de Sănătate Publică Criuleni a fost depusă o petiție de la cetățeanul. M.V., domiciliat la adresa or. Criuleni, str. Viilor nr.14, ap. 17, privind starea sanitară nesatisfăcătoare a apartamentului (temperatura scăzută, umiditatea ridicată, prezența mirosului neplăcut). După efectuarea investigațiilor sanitaro-igienice de către inspectorii subdiviziunii controlului de stat în sănătate publică s-au conturat următoarele constatări.

Apartamentul este amplasat pe partea laterală a clădirii, ocupând încăperile de colț, la nivelul întâi al unui bloc locativ cu cinci nivele, construit din panouri de beton armat în 1965. Subiectiv: aflarea în apartament nu este confortabilă, persistă miros neplăcut, în colțurile pereților de fațadă sunt expansiuni de mușgai de culoare verde-cenușie cu dimensiuni de la 0,7 până la 1,9 m².

Pentru ameliorarea temperaturii și a umidității din apartament se folosesc cărămizi refractare încălzite la aragaz.

În familie sunt doi copii de 7 și de 9 ani. Ambii tușesc, sunt slăbuți,

repede obolesc, au probleme cu reușita școlară. Tatăl lucrează la o spălătorie auto și suferă de astm bronșic. Starea socială a familiei este precară. Alimentația este nerațională, prevalează cartofii și terciurile, rar se consumă carne, lactate, fructe și legume.

Temperatura medie a aerului în încăperi la momentul inspectării a fost de 12-13 °C, iar umiditatea – 85 %.

Rezultatele investigațiilor de laborator a probelor de aer recoltate din apartament sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Nr. d/o	Denumirea substanței	Concentrația medie 24 h, mg/m ³	Nr. d/o	Denumirea substanței	Concentrația medie 24 h, mg/m ³
1.	Bioxid de azot	0,006	8.	Ozon	0,06
2.	Amoniac	0,07	9.	Pulberi	2,1
3.	Anhidridă sulfurică	0,03	10.	Hidrogen sulfurat	0
4.	Acetonă	0	11.	Oxid de carbon	5,8
5.	Benzen	0	12.	Aldehidă formică	0,003
6.	Acid sulfuric	0,7	13.	Clor	0
7.	Xilen	0	14.	Etilacetat	0,15

Sarcini:

Efectuați o analiză complexă a situației, evaluați factorii de risc, elaborați măsurile de profilaxie.

Problema nr. 20

Centrul de Sănătate Publică Edineț a recepționat o cerere de la Asociația medicilor privați „Medosan” prin care se solicită aviz sanitaro-igienic privind licențierea activității.

La inspectarea condițiilor sediului asociației au fost stabilite următoarele.

Asociația medicilor privați „Medosan” care aparține Întreprinderii Publice „Moldcomlac” este amplasată la parterul unui bloc administrativ cu cinci nivel, înălțimea la parter 2,85 m.

În componența sediului sunt următoarele încăperi:

- Cabinet ginecologic cu un fotoliu ginecologic; suprafața –10 m², fereastra orientată la S-E;
- Cabinet stomatologic cu două fotolii stomatologice; suprafața – 20 m²; două ferestre orientate la N-V;
- Cabinet de imagistică cu echipamente pentru ultrasonografie; suprafața – 12 m²; fereastra orientată la S-E.

- Camera de sterilizare; suprafața – 8 m²;
- Cabinet radiologic; suprafața – 8 m²;
- Cabinet de recreere a personalului; suprafața – 8 m².

Cu scop de urgentare a diagnosticului, instalațiile stomatologice sunt dotate cu teleradiograf (aparatură röntgen dental cu monitor pentru videografie).

Finisarea încăperilor:

- Dușumeaua este acoperită cu linoleum
- Tavanul este de tip suspendat;
- Pereții sunt finisați cu tapete lavabile.

Personalul angajat – 12 persoane – a trecut examenul medical.

Temperatura medie a aerului în încăperi – 22-24 °C, umiditatea – 30 %. Ventilația artificială este de tip reflux general și local. Poziția de muncă a stomatologilor și a imagiștilor – încordată, înclinată. În programul de activitate, pauza de prânz nu este reglementată. Personalul se alimentează la locul de muncă cu tartine cu unt și cu salam, cu ceai, cu cafea, cu sucuri. Ziua de muncă este de 9-10 ore.

Sarcini:

Efectuați o analiză complexă a situației, evaluați factorii de risc, elaborați măsurile de profilaxie.

Problema nr. 21

K.S., vârsta 20 de ani, student la facultatea de medicină, are înălțimea de 178 cm, greutatea de 71 kg și circumferința toracelui de 92 cm.

Acuze: slăbiciune, oboseală, tulburări de somn (insomnie), iritabilitate, cefalee și dureri la nivelul mușchilor gambei.

Obiectiv, examenul clinic a arătat: paliditatea și uscăciunea pielii, peelingul pielii în zona pliurilor nazolabiale și auriculelor, hipertrofia papilelor limbii, glosită. Grosimea plierii pielii și țesutului adipos gras pe triceps este de 10 mm, grosimea medie a pliului – 12 mm, circumferința umărului – 34 cm.

Rezultatele analizei generale a sângelui: eritrocite – $5.14 \cdot 10^{12}/l$, leucocite – $9,30 \cdot 10^9/l$, nesegmentate – 4 %, segmentate – 57 %, eozinofile – 1 %, neutrofile – 69,4 %, bazofile – 0,70 %, limfocite – 25 %, monocite – 11 %, trombocite – $204,00 \cdot 10^9/L$, hemoglobină – 165,00 g/L

Rezultatele analizei biochimice: proteine totale – 72 g/l, albumină – 540 μmol/l, colesterol – 5,5 mmol/l, trigliceride – 1,2 mmol/l, glucoză serică – 4 g/l, excreția creatininei zilnice în urină – 1,5 mmol/l, vitamina

B₁ în urină – 12 mmol/l, vitamina B₂ în urină – 0,6 mmol l, vitamina C în urină – 12 mmol/l.

Condițiile ocupaționale: este student în anul I. Studiile, sub formă de ore de curs, seminare și lucrări de laborator, conform orarului, durează de la orele 8⁰⁰ până la 15³⁰ cinci zile pe săptămână. În orar este prevăzută o pauză mare (12⁰⁰-13⁰⁰) pentru luarea prânzului. Pe parcursul zilei trebuie să se deplaseze la diverse catedre, amplasate la distanțe considerabile una de alta. Transportul public activează prost și este foarte aglomerat. În laboratoare, studenții sunt expuși la diverși factori de risc specifici disciplinelor studiate: formalină (catedra de anatomie), baze, acizi, solvenți etc. (catedra de biochimie), CEM (catedra de biofizică, bibliotecă) etc. Pe durata semestrului, studenții susțin 4-5 lucrări de control (preparate, totalizări), la fiecare sesiune – 4-5 colocvii și 3-4 examene de promovare (care constau din trei etape – deprinderi practice, testare cu grilă, examen oral).

Condițiile habituale: locuiește în comuna B., aflată la 7 km de oraș, în casă individuală. Condițiile habituale sunt bune, termoficarea este autonomă, cu gaze naturale. Veniturile familiei sunt supramedii. Aproximativizarea cu apă se face din fântâna de mină, amplasată în curtea casei și construită cu respectarea tuturor exigențelor igienice. Haznaua, cu un volum de 2 m³, se evacuează după necesitate.

Rezultatele analizei de laborator a probei de apă din casă:

Indicii sanitaro-microbiologici		Indicele Coli	3
		Numărul total de microbi (în 1 ml apă	50
		Colifagi	lipsă
Indicii sanitaro-chimici	Indicii generalizați	Indicatorul de hidrogen (unități pH)	7
		Mineralizarea totală (reziduu uscat), mg / l	450
		Duritatea totală (grade / l)	5
		Oxidarea permanganată (MCO / l)	4
	Concentrația substanțelor chimice, mg/l	Fier	0,2
		Arseniu	lipsă
		Nitrați	40
		Nitriți	2
		Sulfați	200
		Fluoriți	1,0
	Cloruri	150	
	Zinc	3,0	

Proprietățile organoleptice	Mirosul (puncte)	acceptat de consumator
	Gustul (puncte)	acceptat de consumator
	Cromaticitatea (grade)	10

Rația zilnică medie: micul dejun: crenvurști cu mazăre verde (crenvurști – 150 g, mazăre verde – 100 g); ceai cu zahăr – 30 g, unt – 20 g, pâine de grâu – 100 g). Prânz: supă de mazăre (mazăre – 70 g, carne de vită – 50 g, ceapă – 20 g, unt – 10 g); castraveți cu smântână (castraveți proaspeți – 50 g, smântână 20 % grăsime – 20 g), ficat prăjit (ficat de vită – 200 g, cartofi – 100 g, smântână – 20 g, unt – 10 g, ouă – 1/4 buc.), compot de mere (mere – 50 g, zahăr – 10 g), pâine de grâu – 100 g). Cină: pârjoală de cartofi (cartofi – 300 g, unt – 20 g, ceapa – 10 g, făină – 10 g, ouă – 1/2 buc.), ceai cu lapte (lapte pasteurizat 2,2 % – 20 g); pâine de grâu – 100 g.

Sarcini:

Pe baza datelor din problema de situație și a prevederilor documentelor legislative și normative în vigoare:

1. Evaluați calitatea apei din fântâna de mină. Determinați dacă există riscuri pentru sănătatea consumatorului la utilizarea unei ape de o asemenea calitate pe termen lung, luând în considerare că familia pacientului locuiește permanent în această casă.
2. Evaluați greutatea și intensitatea muncii (activității) studenților mediciști din anul I de studii. Evidențiați și prioritizați factorii de risc. Stabiliți un diagnostic prezumptiv. Elaborați un complex de măsuri de prevenție a oboselii și a surmenajului.
3. Apreciați starea nutrițională a studentului, argumentați riscurile pentru sănătate și, dacă este necesar, elaborați recomandări pentru corectarea stării nutriționale printr-o rație alimentară sănătoasă (rațională echilibrată).
4. Propuneți recomandări de raționalizare a orarului lecțiilor și a lucrărilor practice pentru studenții anului I.
5. Numiți cinci teme de promovare a sănătății și de educație pentru sănătate relevante pentru studenții mediciști.

Problema nr. 22

B.A., bărbat de 36 de ani, activează în calitate de chirurg în Secția de Chirurgie Toracică din cadrul Spitalului Clinic Republican „Timofei Moșneaga”. La trecerea examenului medical profilactic a acuzat oboseală rapidă și scăderea capacității de muncă, tulburări de somn (insomnie) și dureri în zona cordului în timpul operațiilor cu durată mare de timp, uscăciune și exfolierea pielii, sângerarea gingiilor în timpul periajului.

Rezultatele examenului clinic: înălțimea – 174 cm, greutatea – 75 kg, circumferința pieptului – 104 cm; turgorul pielii – 12 mm, circumferința umărului – 35 cm, grosimea pliului de piele pe tripces – 8,8 mm. Temperatura corpului 36,7 °C, pulsul – 85 bătăi/min. Tensiunea arterială – 105/60 mmHg.

Vizual – hiperkeratoza suprafețelor flexorilor articulațiilor cotului și genunchiului, gingivită, edemul papilelor și gingiilor interdentale, care ușor sângerează la apăsare, xeroza corneei.

Auscultativ: respirație veziculară, fără raluri. Tonurile cardiace atenuate.

Parametrii biochimici: proteine totale – 71 g/l, albumină – 510 mmol/l, colesterol – 3,6 mmol/l, trigliceride – 0,8 mmol/l, glucoză – 17 pmol/l, vitamina C în urină – 0,6 mmol/l, excreția zilnică a creatininei cu urina – 1,6 g/l.

Caracteristica condițiilor habituale: locuiește în oraș, într-un cartier rezidențial nou, amplasat în zona verde (parc) a orașului. Condițiile habituale sunt foarte bune. Veniturile familiei sunt supramedii. Aprovizionarea cu apă se face din apeduct cu sursă de apă de suprafață (râul Nistru). Debitul sursei este suficient nu numai pentru satisfacerea nevoilor gospodăriilor și a industriei alimentare, ci și pentru funcționarea infrastructurii orașului legată de utilizarea apei: spălătorii, băi, piscine etc. Uzina de apă utilizează următoarea schemă de tratare a apei: sedimentarea și coagularea, filtrarea și dezinfectarea apei cu hipoclorit de calciu gazos.

Indicii sanitaro-microbiologici ai probei de apă recoltată de la consumator sunt prezentați în tabelul de mai jos.

Indicii sanitaro-microbiologici	Indicele Coli	3
	Numărul total de microbi coliformi	lipsă
	Numărul total de microbi (în 1 ml apă)	30
	Colifagi	lipsă
	Spori de clostridii reducătoare de sulf (în 20 ml de apă)	lipsă

Indicii sanitaro-chimici	Indicii generalizați	Indicatorul de hidrogen (unități pH)	7
		Mineralizare totală (reziduu uscat), mg/l	800
		Duritatea totală (grade/l)	5
		Oxidarea permanganată (MCO/l)	3
		Indicele fenolului (mg/l)	0,2
	Concentrația substanțelor chimice, mg/l	Fier	0,2
		Arseniu	0,005
		Nitrați	45
		Nitriți	0,01
		Cadmiu	0,001
		Sulfati	200
		Fluoriți	1,0
		Cloruri	50
		Zinc	5,0
Clor rezidual legat	1,2		
Cloroform	0,4		
Proprietățile organoleptice	Mirosul (puncte)	acceptat de consumatori	
	Gustul (puncte)	acceptat de consumatori	
	Cromaticitatea (grade)	10	
	Turbiditatea	2,5	

Caracteristica condițiilor de muncă: chirurgul practică activ, pe lângă operațiile planificate efectuează intervenții chirurgicale de urgență, până la șase pe săptămână. Pe săptămână are o gardă de noapte, după care rămâne să activeze toată ziua următoare. De trei ani nu și-a folosit concediul de odihnă. Uneori, la sfârșit de săptămână, este antrenat în serviciul Aviasan. Temperatura aerului din blocul operativ este de 24 °C, iar umiditatea de 60 %. În timpul intervențiilor chirurgicale se utilizează anestezice gazoase. Durata operațiilor planificate ajunge la patru ore, uneori mai mult.

Rația zilnică medie. **Micul dejun:** crenvurști cu terci de hrișcă (crenvurști - 100 g, hrișcă - 50 g, ulei vegetal - 20 g), pâine de grâu - 300 g, cafea cu zahăr (zahăr - 10 g), unt - 20 g. Prânz: salată verde (varză - 100 g, morcov - 10 g, ulei vegetal - 20 g), borș cu carne (carne de vită - 100 g, varză - 150 g, cartofi - 100 g, sfeclă - 70 g, ceapă - 10 g, pastă de tomate -

10 g, smântână - 20 g), compot de prune (prune - 50 g, zahar - 20 g), pâine de seară - 100 g, pâine de grâu - 100 g. Chindii: ceai cu zahăr (zahăr - 10 g), biscuiți fantezie - 50 g. Cină: carne de pui prăjită cu piureu de cartofi (pui - 200 g, ulei vegetal - 20 g, cartofi - 200 g, lapte - 10 g, unt - 10 g), castraveți proaspeți - 50 g, pâine de seară - 100 g, pâine de grâu - 200 g, ceai cu gem (gem - 50 g).

Sarcini:

1. Determinați și argumentați consecințele posibile pentru sănătatea publică a utilizării prelungite a apei de o asemenea calitate. Analizați dacă aceste riscuri pot fi evitate cu ajutorul sistemului de tratare a apei. Dacă acest lucru nu este posibil, propuneți măsuri pentru a îmbunătăți situația.
2. Analizați dacă modificările depistate în starea de sănătate a chirurgului sunt determinate de condițiile de muncă și de natura acesteia. Justificați ipotezele expuse. Identificați factorii determinanți ai greutății și ai intensității muncii ce pot contribui la dezvoltarea acestor simptome clinice (fizici, chimici, psihofiziologici, biologici).
3. Apreciați starea nutrițională a pacientului și influența acesteia asupra stării sale de sănătate. Argumentați dacă modificările depistate în starea de sănătate a chirurgului sunt determinate de alimentație. Dacă da, justificați ipotezele expuse și dacă este necesar propuneți o rație alimentară sănătoasă.
4. Propuneți un plan complex de măsuri de asanare și de prevenție a riscurilor pentru sănătatea unui chirurg.
5. Numiți trei teme de promovare a sănătății și de educație pentru sănătate relevante pentru situația descrisă în problemă.

Problema nr. 23

Muncitorul V., vârsta 32 de ani, timp de patru ani a lucrat ca miner în mina de piatră de la Mileștii Mici. Anterior, timp de cinci ani, a lucrat în echipa de construcție a drumurilor în funcție administrativă. Înainte de a fi angajat în mină, a trecut examenul medical preventiv.

Pentru a coborî în mină, primea echipament de protecție individuală. La sfârșitul schimbului (turei), nu întotdeauna putea se face duș, deoarece dușurile erau intermitente. Camerele de desprăfuire nu funcționau, iar fotariile erau închise. În mod regulat primea alimentație terapeutică și preventivă.

Acuzele: tuse uscată, dispnee la efort, durere în piept. În ultimul an a făcut patru episoade de infecție respiratorie acută (durata incapacității temporare de muncă a fost de 12-14 zile). În timpul examenului medical periodic, comisia a constatat următoarele: dispnee severă, chiar și la un efort fizic ușor, respirația dură, capacitatea vitală a plămânilor redusă comparativ cu examinarea anterioară.

Pe parcursul ultimilor doi ani nu fumează.

Concentrația de bioxid de siliciu în praful de la locul de muncă depășește de cinci ori limita maximă admisă (CMA, VLO) pe toată durata zilei de muncă.

Sarcini:

1. Identificați dacă condițiile de muncă din mina de piatră pot influența negativ starea de sănătate a angajaților. Numiți aerosolul ce influențează lucrătorul în procesul de muncă. Argumentați dacă modificările depistate în starea de sănătate a pacientului sunt determinate de condițiile și de natura muncii efectuate.
2. Apreciați starea nutrițională a minerului. Argumentați riscurile acesteia pentru sănătate.
3. Propuneți un plan complex de măsuri de asanare și de prevenție a riscurilor pentru sănătatea minerului.
4. Numiți trei teme de promovare a sănătății și de educație pentru sănătate relevante pentru situația descrisă în problemă.

Problema nr. 24.

Muncitoarea S., vârsta 38 de ani, vechimea generală de muncă 15 ani. Ultimii nouă ani lucrează în calitate de controlor în secția de producere a termometrelor cu mercur. Anterior a fost angajată în secția de logistică a aceleiași întreprinderi. Atribuțiile de serviciu constau în controlul ermetizării și ambalării termometrelor.

Operațiile de lucru sunt îndeplinite pe masa de laborator. Suprafața mesei este acoperită cu gresie metalică, iar pe suprafața de lucru sunt crăpături multiple. Pardoseala este acoperită cu linoleum destul de uzat. Pereții secției sunt parțial vopsiți cu vopsea de ulei și parțial acoperiți cu plăci ceramice. Temperatura aerului în zona de respirație este de 22-26 °C, mobilitatea aerului – 0,5 m/s. Conținutul de vapori de mercur din aerul zonei de lucru depășește CMA de 1,2-3,6 ori, iar în situații de urgență crește de 5-8 ori. Curățarea vărsărilor de mercur se face cu aspiratorul. Ventilația în încăperea de lucru este naturală.

De ceva timp, muncitoarea acuză gust metallic în gură, atenție redusă, tremurul ușor al degetelor mâinilor întinse. În timpul examenului medical periodic ordinar, muncitoarea a semnalat deteriorarea semnificativă a stării generale, dispariția poftei de mâncare, hipersalivație.

Sarcini:

1. Numiți tipul de toxice la care se raportează mercurul metallic. Indicați încălcările în organizarea procesului de producere care contribuie la manifestarea proprietăților toxice ale mercurului. Argumentați dacă modificările depistate în starea de sănătate a muncitoarei S. au putut fi determinate de condițiile de muncă și de natura muncii efectuate.
2. Propuneți un plan complex de măsuri de asanare și de prevenție a riscurilor pentru sănătatea muncitoarei S.
3. Numiți trei teme de promovare a sănătății și de educație pentru sănătate relevante pentru situația descrisă în problemă.

Problema nr. 25

Muncitorul N., vârsta 38 de ani, vechimea generală de muncă 18 ani. Ultimii șase ani lucrează la o întreprindere de producere a vopselelor și a lacurilor în calitate de tehnolog; anterior a lucrat în administrația întreprinderii. S-a adresat la medicul de familie cu următoarele plângeri: cefalee, slăbiciune, tulburări de somn, sângerare nazală, disconfort în zona inimii.

La examinare, medicul a semnalat: uscăciunea pielii palmelor, crăpături multiple ale pielii lângă patul unghiilor, roșeața pielii antebrățelor.

Analiza clinică a sângelui a scos în evidență scăderea conținutului de eritrocite, de leucocite, de trombocite și de hemoglobină.

Atribuțiile de serviciu prevăd controlul instalațiilor de transportare a materie prime în secția de producere a benzenului; repararea defectelor minore. La reglarea utilajului și la efectuarea lucrărilor de reparație deseori au loc cazuri de depresurizare a conductelor cu scurgeri de benzen pe podea și pe mâinile muncitorului. Concentrația vaporilor de benzen în halele de producere este instabilă (variază de la 0,8 CMA până la 3,9 CMA). Temperatura aerului în diverse puncte ale halelor oscilează de la +12 °C până la +36 °C, mobilitatea aerului – de la 0,2 m/s până la 0,8 m/s. În încăperea respectivă muncitorul se află circa 85-90 % din durata zilei de muncă. Efectuarea operațiilor de lucru este asociată cu mișcarea pe orizontală și pe verticală, cu postura de lucru forțată, cu înclinări multiple ale torsului și cu efort fizic considerabil.

În calitate de îmbrăcăminte de protecție folosește salopetă din bumbac, mănuși și cască; deseori pleacă acasă în salopetă, păstrând-o în același dulap cu hainele de stradă, și o spală tot acasă. Acasă consumă des slănină, carne grasă, preparate de casă afumate și sărate.

În ultimii trei ani a făcut anual câte 3-4 episoade de infecții respiratorii acute, de gripă. A trecut examenele medicale periodice o dată la doi ani.

Sarcini:

1. Evaluați condițiile de muncă ale muncitorului N. Identificați care dintre acuze corespund efectului toxic al benzenului.
2. Propuneți un plan complex de măsuri de asanare și de prevenție a riscurilor pentru sănătatea muncitorului N.
3. Numiți trei teme de promovare a sănătății și de educație pentru sănătate relevante pentru situația descrisă în problemă.

Problema nr. 26

Pacientul T., vârsta 49 de ani, supraveghetor la o bancă, în trecut, timp de 14 ani, a lucrat ca cercetător științific într-un laborator de studiere a proprietăților de refractare ale compușilor beriliului puțin solubili. Obligațiile cercetătorului au inclus evaluarea toxicității, stabilirea condițiilor de muncă sigure, elaborarea indicațiilor metodice (ghiduri) pentru organizarea și efectuarea lucrului cu săruri de beriliu puțin solubile.

Lucrările au fost efectuate într-un laborator chimic tipic (mese de laborator, hotă, dulapuri cu reactivi, rafturi de titrare, dulapuri de uscare, cuptor cu mufe, balanțe analitice). Cântărirea porțiunii de testare, pregătirea amestecurilor de lucru, examinările microscopice etc., erau efectuate pe o masă obișnuită; în timpul zilei de lucru, se afla în laborator circa trei ore. Conținutul sărurilor de beriliu în praful din toate încăperile variază de la 0,9 CMA până la 3,8 CMA, temperatura aerului – de la 16 °C până la 36 °C, ventilația generală.

Înainte de angajare a trecut examenul medical preventiv. Pe durata activității profesionale se simțea bine, a trecut examenele medicale periodice, a urmat și tratament sanatorial. S-a concediat din motive familiale. După o pauză de trei ani, s-a angajat la bancă. În ultimii patru ani a făcut mai multe episoade de infecții respiratorii (cu o durată de până la trei săptămâni). Starea de sănătate s-a înrăutățit, simte slăbiciune progresivă, oboseală, a slăbit, are o tuse persistentă. Cu aceste acuze s-a adresat la Centrul Republican de Diagnosticare Medicală.

La examinare, medicul a semnalat următoarele: abundență de raluri mici, umede, tuse persistentă, dispnee, pierderea în greutate. Capacitatea vitală a plămânilor redusă, imagistic – cu raze X – alveolită progresivă.

Sarcini:

1. Stabiliți diagnosticul prealabil al pacientului.
2. Demonstrați că dereglările stării de sănătate a pacientului sunt legate de traseul profesional al acestuia.
3. Propuneți un plan complex de măsuri de asanare și de prevenție a riscurilor pentru sănătatea pacientului T.
4. Numiți trei teme de promovare a sănătății și de educație pentru sănătate relevante pentru situația descrisă în problemă.

Problema Nr. 27

Muncitorul M, 38 de ani, ultimii șase ani a lucrat la o întreprindere de prelucrare a lemnului. Atribuțiile profesionale includ toate tipurile de prelucrare a lemnului. La efectuarea operațiilor tehnologice sunt utilizate fierăstraie, mașini de frezat și mașini de rectificat electrice care generează zgomot între 87 și 92 dB, nivelul vibrațiilor corespunde caracteristicilor pașaportului tehnic al sculelor.

Operațiile tehnologice durează cel puțin 35 de min. Durata totală de expunere la zgomot și la vibrație este de 4 ore zilnic. Temperatura aerului în hala de producere în sezonul de iarnă este de +8 -12 °C, iar vara +30-32 °C. Ventilația este asigurată de un sistem de ventilație mecanică generală.

În hala de alături, o parte din lemn este impregnat cu antiseptic. Conținutul de praf de lemn și de aerosol de antiseptic depășește LMA de 2-3 ori. Lucrările de prelucrare a lemnului necesită eforturi fizice considerabile. Lucrătorii adesea activează supraprogram. Aceștia sunt asigurați cu echipament individual de protecție - salopete, mănuși, respiratoare.

Dotările social-sanitare nu sunt corespunzătoare, îmbrăcămintea de stradă și de lucru este păstrată în același dulap. Luarea mesei în timpul pauzei de prânz are loc fie în cantina întreprinderii, fie direct în hala de producere.

Sarcini:

1. Identificați factorii de risc profesional. Numiți particularitățile regimului de muncă și de odihnă în cazurile când se lucrează cu instrumente de mână, cu generatoare de zgomot și de vibrații. Identificați schimbările în starea de sănătate a muncitorului M. determinate de condițiile în care activează.

2. Propuneți un plan complex de măsuri de asanare și de prevenție a riscurilor pentru sănătatea muncitorului M.
3. Numiți trei teme de promovare a sănătății și de educație pentru sănătate relevante pentru situația descrisă în problemă.

Problema nr. 28

Muncitorul A., vârsta 29 de ani, după satisfacerea serviciului militar în termen, lucrează la o întreprindere silvică în calitate de muncitor. Obligațiile profesionale includ: tăierea și doborârea copacilor, pregătirea lor pentru transportare, transportarea butucilor cu tractorul la locul de stocare temporară. Munca se desfășoară în toate anotimpurile anului, indiferent de condițiile meteorologice. Tăiatul copacilor se face cu fierăstrăul cu benzină, cu fierăstrăul cu lanț și cu toporul. Când copacii sunt doborâți, muncitorul ține cu o mână fierăstrăul, iar cu cealaltă forțează copacul. Nivelul zgomotului generat de motorul fierăstrăului este cuprins între 91 și 95 dBA. Verificarea parametrilor tehnici ai fierăstraielelor se efectuează în timp util.

Muncitorul este asigurat cu echipament de protecție - cizme, salopetă, sacou, cască, mănuși. Dacă condițiile meteorologice permit, se lucrează peste program, durata zilei de muncă ajungând până la 10 ore. Funcționarea neîntreruptă a fierăstrăului – nu mai puțin de 30 de min.

În sezonul rece, masa se ia într-un vagon special, alte dotări social-sanitare lipsesc. Se alimentează preponderent cu tartine. Condiții de pregătire a ceaiului nu sunt.

În ultimii doi ani, muncitorul A. a semnalat apariția unui desen marmorat al pielii de pe mâini, dureri sâcâitoare la nivelul mâinilor și antebrațelor pe timp de noapte din cauza căror a renunțat la scăldat. La examenul medical periodic ordinar a acuzat deteriorarea stării de sănătate.

Sarcini:

1. Enumerați factorii de risc ocupațional din întreprinderea silvică. Identificați modificările în starea de sănătate a muncitorului induse de organizarea muncii la întreprinderea de exploatare forestieră la care lucrează. Prognozați ce simptome mai pot apărea dacă continuă se lucrează în aceste condiții de muncă.
2. Evaluați calitatea alimentației muncitorului A.
3. Elaborați un plan complex de măsuri de asanare și de prevenție a riscurilor pentru sănătatea muncitorului A.

4. Numiți trei teme de promovare a sănătății și de educație pentru sănătate relevante pentru situația descrisă în problemă.

Problema nr. 29

În secția de producere a plăcilor de plumb, concentrația medie pe schimb (concentrația în 8 ore) de plumb în aerul zonei de muncă este de $0,03 \text{ mg/m}^3$ (CMA $0,01 \text{ mg/m}^3$).

Pregătirea plăcii și aplicarea pastei de plumb pe suprafața plăcii se efectuează manual. Secția este dotată cu ventilație generală de aspirare-refulare, care asigură schimbul de aer cu un raport al debitului de aer $+3/-2$. Temperatura aerului oscilează în limitele de la $+24$ până la $+26$ °C, mobilitatea aerului este de $0,7-0,9 \text{ m/sec}$. Curățarea încăperilor de producere și a meselor de lucru se realizează prin mijloace mecanice uscate, aspiratoarele industriale lipsesc. Curățarea prafului format secundar pe comunicațiile tehnologice se efectuează neregulat. Muncitorii consumă des slănină, carne grasă, preparate de casă afumate și sărate.

În cadrul examenului medical periodic ordinar, la cinci muncitori au fost identificate simptomele neuropatiei distale sensoro-motorice simetrice. În sângele periferic, hemoglobina a scăzut cu $10-15 \%$ comparativ cu valorile individuale ale indicelui respectiv determinate la încadrarea în muncă. S-au detectat modificări ale metabolismului porfirinei. În urină s-a determinat proteină. Doi muncitori prezentau hipertensiune persistentă.

Sarcini:

1. Întocmiți concluzia igienică cu privire la calitatea condițiilor de muncă în secția de producere a plăcilor de plumb. Identificați ce modificări ale mijloacelor sanitaro-tehnice sunt necesare pentru îmbunătățirea microclimatului din secția de producere a plăcilor de plumb. Enumerați care dintre simptomele identificate în problemă caracterizează acțiunea specifică și nespecifică a plumbului asupra sănătății muncitorilor din această secție.
2. Evaluați particularitățile alimentației muncitorilor care lucrează în secția de producere a plăcilor de plumb.
3. Elaborați un plan complex de măsuri de asanare și de prevenție a riscurilor pentru sănătatea muncitorilor din secția de producere a plăcilor de plumb.
4. Numiți trei teme de promovare a sănătății și de educație pentru sănătate relevante pentru situația descrisă în problemă.

Problema nr. 30

În timpul examenului medical periodic, la un muncitor de la Uzina „Hidropompa” s-au depistat mai multe simptome caracteristice pentru sindromul Raynaud secundar: stare spasoatică a capilarelor mâinilor, în principal la mâna dreaptă, „testul la rece” pozitiv, scăderea forței musculare a brațelor și dereglarea sensibilității după tipul „mănușilor”.

Sarcina de muncă a muncitorului constă în prelucrarea mecanică a pieselor metalice turnate cu dalta. Durata zilei de muncă nu este strict reglementată, fiind admisă munca supraprogram. Asigurarea muncitorilor cu dotări social-sanitare este nesatisfăcătoare. Expunerea unică la vibrație este de 1-1,5 ore, iar expunerea totală pe zi de 6 ore. Instrumentul de lucru este vechi, iar verificarea tehnică s-a efectuat cu mult timp în urmă.

Aprovizionarea cu apă se face din apeduct cu sursă de apă de suprafață (râul Nistru). Debitul sursei este suficient pentru satisfacerea nevoilor gospodăriilor și a industriei alimentare, precum și pentru funcționarea infrastructurii orașului ce utilizează apă: spălătorii, băi, piscine etc. Uzina de apă utilizează următoarea schemă de tratare a apei: sedimentarea și coagularea, filtrarea și dezinfectarea apei cu hipoclorură de calciu gazoasă.

Rezultatele analizei de laborator a probelor de apă recoltate la uzină sunt prezentate în tabelul se urmează.

Indicii sanitaro-microbiologici		Indicele Coli	3
		Numărul total de microbi coliformi	lipsă
		Numărul total de microbi (în 1 ml apă)	30
		Colifagi	lipsă
		Spori de clostridii reducătoare de sulfit (în 20 ml de apă)	lipsă
Indicii sanitaro-chimici	Indicii generalizați	Indicatorul de hidrogen (unități pH)	7
		Mineralizarea totală (reziduu uscat), mg/l	800
		Duritatea totală (grade / l)	5
		Oxidarea permanganată (MCO / l)	3
		Indicele fenolului (mg / l)	0,2
	Concentrația substanțelor chimice, mg/l	Fier	0,2
		Arseniu	0,005
		Nitrați	45
		Nitriți	0,01
		Cadmiu	0,001
		Sulfati	200

		Fluoriți	1,0
		Cloruri	50
		Zinc	5,0
		Clor rezidual legat	1,2
		Cloroform	0,4
Proprietățile organoleptice		Mirosul (puncte)	acceptat de consumator
		Gustul (puncte)	acceptat de consumator
		Cromaticitatea (grade)	10
		Turbiditatea	2,5

Sarcini:

1. Identificați factorul sau factorii responsabili de apariția complexului de simptome indicat în problemă. Descrieți mecanismul patogenetic și cauzele acestor dereglări în starea de sănătate a muncitorului. Numiți indicatorul schimbărilor morfologice din organismul muncitorilor de la această uzină care poate fi considerat marker al efectului condițiilor de muncă.
2. Determinați consecințele posibile pentru sănătatea publică a utilizării prelungite a apei de o asemenea calitate și justificați ipotezele expuse. Apreciați dacă aceste riscuri pot fi evitate prin intervenții în sistemul de tratare a apei. Dacă acest lucru nu este posibil, propuneți măsuri de ameliorare a situației.
3. Elaborați un plan complex de măsuri de asanare și de prevenție a riscurilor pentru sănătatea muncitorilor de la această uzină.
4. Numiți trei teme de promovare a sănătății și de educație pentru sănătate relevante pentru situația descrisă în problemă.

9. EXAMINAREA PETIȚIILOR ÎN CADRUL SUPRAVEGHERII SĂNĂTĂȚII PUBLICE

9.1. Scopuri didactice specifice

Să poată:

- înregistra petițiile depuse în formă scrisă, electronică și verbală;
- analiza o petiție cu determinarea nivelului de competență pentru examinarea și rezolvarea ei;
- citi critic textul petiției cu identificarea întrebărilor principale și secundare ale temei subiectului (petiției);
- găsi dovezi pentru argumentarea răspunsului;
- redacta la un nivel profesional înalt răspunsul la petiție.

Să cunoască:

- legislația RM în vigoare cu referire la examinarea petițiilor/sesizărilor/prounerilor;
- procedura de examinare și de gestionare a petițiilor;
- regulile de redactare a textelor răspunsurilor la petiții;
- măsurile de siguranță la examinarea petițiilor.

Să dezvolte viziuni cu referire la:

- viziunea sistemică de examinare a petițiilor în domeniul sănătății publice;
- pașii procedurali de examinare a petițiilor
- gradul de protecție al colaboratorilor ANSP la examinarea petițiilor.

9.2. Studii de caz

Problema nr. 1

Către: Agenția Națională pentru Sănătate Publică

Str. Gh. Asachi 67A

MD-2028 mun. Chișinău

De la: SRL „Orizont”

Adresa poștală

PETIȚIE

În scopul supravegherii de stat a sănătății publice, a respectării cerințelor generale de sănătate publică, a drepturilor și a obligațiilor persoanelor fizice și juridice ne adresăm cu prezenta petiție către autoritatea compe-

tentă pentru a primi răspuns la un șir de întrebări.

SRL „Orizont” este o companie producătoare de mobilă înregistrată la 17.02.1999. De la data fondării și până în prezent complexul de producere și sediul întreprinderii se află într-o zonă industrială pe adresa

Întreprinderea are toate actele permise necesare pentru desfășurarea activității.

Recent, compania de construcție SRL „Vîntu&K” a început lucrările de construcție a unui complex locativ în vecinătatea imediată a complexului de producere al SRL „Orizont”. Fundația este săpată chiar lângă gardul ce delimitează terenurile celor două companii.

În conformitate cu răspunsul Agenției Naționale pentru Sănătate Publică din 10.06.2019 și cu Avizul sanitar nr.06h-6/1-290 din 23.12.2011, zona de protecție sanitară a fost stabilită de 50 m de la terenul SRL „Orizont”.

Totodată, conform Avizului Centrului de Sănătate Publică Chișinău nr. 754 din 27.09.2016 la proiectul de execuție PUZ urmau să fie întreprinse un șir de acțiuni pentru asigurarea respectării cerințelor sanitaro-igienice de către SRL „Vîntu&K”.

SRL „Vîntu&K” nu respectă cerințele sanitaro-igienice privind construcțiile locative, or în conformitate cu pct. 2.2., 2.3. N.S. 245-71 Norme sanitare de proiectare a întreprinderilor industriale, pct. 3.5 din SNiP 2.07.01-89 Planificarea urbană. Planificarea și dezvoltarea așezărilor urbane și rurale, distanța minimă între obiectivul industrial și blocul locativ trebuie să fie de 50 m.

Așadar, în conformitate cu legislația în vigoare, în hotarele zonelor industriale și a zonelor sanitare de protecție ale întreprinderilor nu se permite amplasarea caselor de locuit, întovărășirilor pomicole, instituțiilor de educație, de sănătate, de odihnă și de sport, altor construcții publice care nu au tangență cu deservirea sectorului industrial.

Lipsa supravegherii de către organele de stat a respectării legislației în vigoare va prejudicia activitatea întreprinderii și sănătatea locatarilor blocului în construcție.

În acest context solicităm următoarele:

1. Verificarea executării de către SRL „Vîntu&K” a prescripțiilor din Avizul sanitar nr.06h-6/1- 290 din 23.12.2011 și din Avizul Centrului de Sănătate Publică Chișinău nr. 754 din 27.09.2016.
2. Constatarea la fața locului că emisiile (zgomot, miros etc.) de la complexul de producere al SRL „Orizont” nu va afecta locatarii blocului locativ din str....

3. Solicităm răspuns la următoarele întrebări:

- a) dacă blocul locativ va fi construit și dat în exploatare cu nerespectarea zonei de protecție sanitară de 50 m sau, altfel zis, blocul locativ situat la mai puțin de 50 de m de la zona industrială va servi ca temei de refuz în emiterea sau prelungirea autorizației sanitare de funcționare pentru SRL „Orizont”?
- b) SRL „Orizont” va fi lezată în drepturi și impusă să-și schimbe planul de producere și principiile de producere pe teritoriul său ori urmează să se țină cont de faptul că la construcția blocului locativ SRL „Vintu&K” s-au încălcat regulile sanitar-igienice?

Ca respect.

Directorul SRL „Orizont”

Semnătura

Problema nr. 2

Stimate Doamnă Ministru al Sănătății,

Subsemnata, cetățeanca R. Moldova Anton Ludmila, prin prezenta plângere vă solicit ajutorul în clarificarea situației conflictelor de interese dintre locatarii blocului situat pe adresa min. Chișinău, bd. Tineretii 31/3 și Substația de Asistență Medicală Urgentă C. amplasată la colțul casei noastre.

Amplasarea Substației contravine normelor sanitare prevăzute în art. 357 din Codul Contravențional al R. Moldova cu privire la tulburarea liniștii în timpul nopții de la 22⁰⁰ până la 7⁰⁰.

Substația lucrează 24/24 și fără zile de odihnă, iar conform legislației în vigoare, instituțiile cu program 24/24 și cu servicii auto nu pot fi situate mai aproape de 500 de m de la casele de locuit.

Substația, situată chiar sub ferestrele noastre, nu ne permite să ne odihnim noaptea: mașinile fac zgomot mare și lucrătorii la fel. Toată noaptea fac șezători sub copacii din curte (muzică, glume, râsete, ceartă etc.). Regulat spală ambulanțele și automobilele personale (de exemplu, la 25.11.2017 la ora 5²⁰, un lucrător al Substației (a refuzat să se prezinte) își spăla automobilul CMC 846). Toata mizeria și murdăria de la spălatul mașinilor se scurge sub ferestrele noastre, iar cu ambulanțele sunt transportați și bolnavi cu boli infecțioase. Mai mult de atât, deoarece în dreptul casei noastre se intersectează două drumuri, mașinile fac viraj sub ferestrele noastră, iar gazele de eșapament ne invadează apartamentele. Suntem ostatici ai incompetenței unor funcționari publici, care nu-și asumă respon-

sabilitatea pentru deciziile luate greșit. În 1992, Substația a fost dislocată aici cu formularea „vremelnic, până se va găsi un loc mai potrivit”. Deși în sectorul Ciocana sunt două policlinici care dau spații în locațiune, loc potrivit pentru substație nu s-a găsit.

Practic suferă toți locatarii blocului, dar cel mai mult cei din apartamentele cu două camere. Deoarece ferestrele acestor apartamente sunt orientate spre Substație, locatarii nu au unde să se retragă pentru a se odihni în timpul nopții.

Plângerile colective la adresa Centrului Național Asistență Medicală Urgentă și Prespitalicească, a Ministerului Sănătății, a deputatului în Parlamentului Republicii Moldovei au rămas fără răspuns.

De 25 de ani ne este încălcat dreptul la somnul de noapte. Suntem la capătul răbdării și vă rugăm să ne ajutați să ne recăpătăm acest drept.

Solicităm:

- Implicarea Ministerului Sănătății în rezolvarea prezentei probleme.
- Reamplasarea Substației de Asistență Medicală Urgentă C. la un loc potrivit pentru astfel de instituții.
- Respectarea dreptului locatarilor la odihnă în timpul nopții.
- Respectarea normelor sanitare privind sănătatea locatarilor.

Vă mulțumim anticipat!!!

Problema nr. 3

Agenția Națională pentru Sănătate Publică
Chișinău, MD-2028, str. Gh. Asachi 67a

PETIȚIE

Stimați domni, subsemnata Rotaru Alina, domiciliată în or. Bălți, strada Nucului nr. 22, ap. 30, prin această petiție îmi exprim îngrijorarea cu privire la construcția ilegală de pe acoperișul casei noastre cu 16 etaje. Aceasta a fost construită fără acte permissive eliberate de Agenția pentru Supraveghere Tehnică și de Agenția Națională pentru Sănătate Publică.

Construcția neautorizată ocupă o suprafață de peste 100 m² și prezintă un pericol major pentru toată casa: are loc tasarea pereților, apar crăpături. Întrucât prezența acestei construcții nu permite repararea acoperișului, în timpul precipitațiilor, apele pluviale se scurg pe pereții apartamentelor și prin traseele pentru cabluri. Toate aceste acțiuni duc la distrugerea apartamentelor și a clădirii în întregime care devine periculoasă pentru trai.

Noi, locatarii, suntem categoric contra existenței acestei construcții și solicităm verificarea de către Agenția Națională pentru Sănătate Publică a legalității construcției acesteia și examinarea posibilității de demolare.

Vă solicit să ne comunicați în termen legal modul de soluționare a petiției și măsurile care vor fi întreprinse.

La petiție se anexează lista cu semnăturile locatarilor și fotografiile ale construcției și ale etajului tehnic.

Cu stimă, în numele și interesele locatarilor, Rotaru Alina

Contact:

or. Bălți, strada Nucului nr. 22, ap. 30,
telefon de contact

Problema nr. 4

Agencia Națională pentru Sănătate Publică
or. Chișinău, str. Gh. Asachi 67A
Copia: Inspectoratul pentru Protecția Mediului
mun. Chișinău, str. C. Tănase 9

Copia: Primăria mun.
Chișinău, bd. Ștefan cel Mare și Sfânt 83

Stimați Domni,

Locatarii blocului nr. 1 din strada Pădurilor, mun. Chișinău au format Asociația de Coproprietari în Condominiu 55/000, iar locatarii blocurilor nr. 3 și 5 Asociația de Coproprietari în Condominiu 55/001.

În conformitate cu norma legală și anume Codul practic în construcții CPA.09.05.2017, Norme și reguli de exploatare a fondului locativ, publicate de Ministerul Economiei și Infrastructurii, p.7.7.1. obligă amplasarea pe teritoriul deservit a tomberoanelor pentru colectarea deșeurilor menajere solide. P.7.7.4 prevede obligativitatea amplasării tomberoanelor la o distanță nu mai puțin de 20 de m de la ferestre/uși.

Reieșind din suprafața restrânsă pe care sunt amplasate Asociațiile, nu dispunem de spațiu pentru tomberoane distanțat de la ferestrele/ușile blocului locativ. Amplasarea tomberoanelor contrar cerințelor ar duce la nerespectarea normelor ecologice și sanitare, iar ca consecință va fi afectată sănătatea locatarilor (menționăm că în blocuri locuiesc mulți copii).

Ținând cont de aceste circumstanțe, la ședințele locatarilor ACC nr. 55/000 și ACC nr. 55/001 s-a propus de a soluționa problema prin amplasarea tomberoanelor Asociațiilor pe un teritoriu alăturat, cu asumarea cheltuielilor aferente din contul Asociațiilor.

În numele Asociațiilor pe care le reprezentăm, solicităm respectuos de a interveni pe lângă organele responsabile, în special ÎM Autosalubritate și Primăria mun. Chișinău, în vederea obținerii autorizației de amplasare a tomberoanelor pe teritoriul alăturat, care aparține primăriei mun. Chișinău.

Cu respect,

Președintele ACC 55/000

Nume, Prenume

Adresa

Președintele ACC 55/001

Nume, Prenume

Adresa

Problema Nr. 5

Agenția Națională pentru sănătate publică

MD-2028, mun. Chișinău, str. G. Asachi 67A

De la Nume, Prenume

s. Celesteu, r-1 Ialoveni

PLÂNGERE

privind încălcarea legislației ecologice de către C. Serghei

Eu, B. Andrei locuitor al s. Celesteu, raionul Ialoveni depun următoarea plângere către Agenția Națională pentru Sănătate Publică împotriva vecinului meu C. Serghei care încalcă flagrant Cerințele sanitare provizorii cu privire la amplasarea, amenajarea și întreținerea fermelor, gospodăriilor zootehnice, avicole mici și de creștere a fiarelor în condiții particulare și cooperatiste pe teritoriul Republicii Moldova aprobate de către medicul-șef sanitar de stat al RM V. Vangheli din 02.12.1992, precum și Legea cu privire la apa potabilă nr. 272 din 10.02.1999 art. 10 care stipulează că protecția surselor de alimentare cu apă potabilă contra poluării este o condiție obligatorie de menținere a apei în limitele potabilității și se realizează prin respectarea normelor sanitare și ecologice.

Pentru creșterea animalelor sunt necesare construcții speciale deoarece lipsa lor duce la înrăutățirea condițiilor sanitaro-igienice de existență a

populației, a calității și a protecției aerului atmosferic, a obiectivelor acvatiche și a solului prin poluarea acestora cu deșeuri animaliere. Amenajarea fermelor zootehnice pe teritoriul satului, a localităților rurale, cere o precauție deosebită, fiindcă acestea exercită o influență exprimată asupra culturii sanitare a satului, a situației epidemiologice, a structurii optime a sectorului locativ și de producere.

Contrar capitolului II – cerințelor sanitare către încăperi și teritoriul fermei mici zootehnice – și capitolului III – igiena muncii și produsele sanitare în producere – din regulamentul sus indicat, vecinul meu, C. Serghei, a construit grajdurile pentru animale (porci, vaci ș.a.) chiar lângă gardul meu, ignorând cerințele sanitaro-epidemiologice. Întrucât nu s-a îngrijit de canalizare și de ventilare, toate deșeurile animaliere se scurg în grădina mea unde am o fântână cu apă potabilă. Acum apa din fântână nu mai poate fi consumată din cauza mirosului înțepător și a pericolului de îmbolnăvire.

De mai mulți ani, din cauza lipsei canalizației, ventilării, utilizării băligrului și a apelor reziduale (grajdurile au fost construite fără acte permissive de la organele sanitar-veterinare), în curtea și în casa mea persistă un miros neplăcut de deșeuri animaliere, ceea ce creează condiții insuportabile de trai și poate duce la boli respiratorii, cardiovasculare.

De nenumărate ori am atras atenția vecinului C. Serghei și a rudelor acestuia la toate aceste încălcări ecologice și sanitare, solicitând să rezolve problema prin evacuarea deșeurilor pentru a nu polua solul, apele subterane și aerul. Însă nu a urmat nici o reacție.

Solicit Agenției Naționale pentru Sănătate Publică să efectueze un control a respectării legislației ecologice și sanitaro-igienice în vigoare de către C.Serghei, iar despre rezultat să fiu informat în scris.

Petiționar

B. Andrei

9.3. Recomandări pentru rezolvarea problemelor și exemplu de răspunsuri etalon

Recomandări metodice

Potrivit Codului administrativ al RM nr. 116 din 19.07.2018, petiția este orice cerere, sesizare sau propunere adresată unei autorități publice de către o persoană fizică. Mai exact, dacă cineva depune o cerere înseamnă că solicită emiterea unui act administrativ individual sau efectuarea unei operațiuni administrative. Dacă cineva depune o sesizare înseamnă că

informează autoritatea publică cu privire la o problemă de interes personal sau public, iar dacă vine cu o propunere înseamnă că scopul este ca autoritatea publică să facă anumite acțiuni de interes public.

Prin *cerere* se solicită emiterea unui act administrativ individual sau efectuarea unei operațiuni administrative.

Prin *sesizare* se informează autoritatea publică cu privire la o problemă de interes personal sau public.

Prin *propunere* se urmărește realizarea de către autoritatea publică a unor acțiuni de interes public.

Petiția poate fi:

1. Depusă în scris la autoritate ori expediată prin poștă sau fax. În cazul în care o petiție este depusă la sediul autorității publice, atunci trebuie să fie eliberată o dovadă că solicitarea a fost înregistrată. În cazul petițiilor depuse prin fax, aceasta se consideră depusă din momentul înregistrării la autoritate. Petițiile trimise prin poștă se consideră depuse în termen dacă au fost predate recomandat la oficiul poștal înainte de expirarea termenului.

2. Transmisă în formă electronică. Dacă este utilizat e-mailul pentru a depune o cerere, o sesizare sau o propunere, autoritatea publică este obligată să comunice în cel mult două zile, tot prin e-mail, numărul de înregistrare al petiției. În caz de litigiu, dovada depunerii petiției în formă electronică, respectiv a comunicării numărului de înregistrare, este mesajul salvat în dosarul „Trimise”. Pentru o utilizare în condiții bune a activității de soluționare a petițiilor prin mijloace electronice, autoritățile publice sunt obligate să ofere posibilitatea depunerii petițiilor online pe pagina web, iar petiționarul să primească automat dovada de înregistrare. Petiția depusă în formă electronică trebuie să corespundă cerințelor legale stabilite pentru un document electronic, adică să fie semnat electronic.

3. Depusă verbal, fiind consemnată într-un proces verbal. Acestea se înregistrează din momentul consemnării în procesul verbal.

Autoritatea publică, căreia îi este adresată petiția, este obligată să o primească și să o înregistreze imediat. Autoritatea nu are dreptul să refuze primirea petițiilor doar din motiv că nu se consideră competentă sau că aceasta este neîntemeiată sau inadmisibilă. În cazul în care petiția într-adevăr ține de competența altei autorități publice, aceasta se expediază la instituția competentă în termen de cinci zile lucrătoare din momentul înregistrării acesteia. În acest caz, petiționarul este informat. Din momentul depunerii petiției, se inițiază o procedură administrativă al cărei termen general de soluționare este 30 de zile.

Dacă autoritatea publică nu a soluționat o cerere în termen legal, petiționarul este în drept să înainteze o acțiune în contenciosul administrativ.

Procedura de examinare și de gestionare a petițiilor, conform Codului administrativ al RM, se realizează în 8 pași după cum urmează:

- *Pasul 1:* Se depune în scris, electronic și verbal, se transmite în formă electronică (art. 72).
- *Pasul 2:* Se înregistrează de autoritatea publică, după caz, cu eliberarea dovezii de înregistrare. În cazul petițiilor depuse în formă electronică, autoritatea publică comunică, în cel mult două zile și prin aceleași mijloace, numărul de înregistrare al petiției (art. 73).
- *Pasul 3:* Se remite în termen de cinci zile lucrătoare – dacă ține de competența altei autorități publice (art. 74).
- *Pasul 4:* Petiția se examinează în fond și se soluționează de către colaboratorul din cadrul autorității publice, căruia i-a fost repartizată (art. 77).
- *Pasul 5:* Elaborarea proiectului răspunsului, actului etc.
- *Pasul 6:* Semnarea răspunsului, actului de către conducător
- *Pasul 7:* Comunicarea răspunsului petiționarului privind finalitatea procedurii administrative (art. 69 alin.(2), art. 96).
- *Pasul 8:* Întocmirea dosarului administrativ (art. 82).

În practica supravegherii sănătății publice, un loc distinct revine activității de cercetare a petițiilor (plângerilor, contestațiilor). În calitate de petiționar pot fi persoane fizice și juridice, grupuri de cetățeni uniți temporar pentru rezolvarea unei probleme de sănătate publică, reprezentanții autorităților publice locale, instituțiile guvernamentale, deputații etc.

Petițiile pot fi adresate direct ANSP sau instituțiilor ierarhic superioare care ulterior le remit către ANSP pentru examinare și răspuns în limita competențelor atribuite de cadrul legal și de reglementare în vigoare.

Numărul anual de petiții examinate diferă în funcție de teritoriul arondat și de domeniul igienic specific. Conform rapoartelor de activitate a CSP, cele mai multe petiții țin de sănătatea mediului, urmate de cele cu referire la igiena alimentației (cu precădere din partea părinților ai căror copii frecventează instituțiile de educație timpurie) și la igiena muncii. Unele CSP teritoriale, de exemplu, au spre examinare circa 220 pe plângeri doar în legătură cu igiena mediului (de ex. mun. Bălți). Petițiile pot fi primare și repetate, în cazul când petiționarul nu este satisfăcut de răspunsul primit.

Examinarea petițiilor se raportează la activitate neplanificată și se realizează sub formă de control inopinat.

Textul petițiilor (mesajul, tema) diferă foarte mult în ceea ce privește claritatea și coerența lui.

Deseori, în soluționarea petițiilor se ajunge până la instanța de judecată.

Cele menționate și determină relevanța acestui capitol. În continuare expunem, pas cu pas, care ar fi baza orientativă de acțiuni ce urmează să fie întreprinse la examinarea unei petiții, începând de la nivelul șefului de secție (direcție, după caz).

Pentru a oferi un răspuns adecvat și competent la petiții, inițial, după ce ați făcut cunoștință cu materialele prezentate, inclusiv cu inscripțiile făcute de superiori, trebuie să luați o pauză, înainte de a familiariza și colaboratorii secției (colegii) cu sarcina dată.

În pauza respectivă ar fi bine să încercați să identificați motivele (circumstanțele) reale ale petiționarului, inclusiv a factorilor de decizie de nivel central. De asemenea trebuie să adunați toate documentele necesare pentru a argumenta răspunsul: documente normative care formează baza legislației sănătății publice, Codul administrativ al RM nr. 116 din 19.07.2018, ghiduri practice cu referire la procedura de examinare a petițiilor etc. Vor fi utile documentele din M&E (proces verbale, prescripții sanitare etc.), precum și corespondența anterioară pe subiectul petiției, în caz dacă a existat, pentru a vă reaminti cronologia evenimentelor.

Când sunteți deja „înarmați” cu toate cele necesare, puteți iniția discuția cu colegii. Este recomandabil de a implica tot colectivul în soluționarea petițiilor, deoarece părerea fiecăruia este importantă. În plus, toți vor acumula experiență, utilă pentru activitatea profesională ulterioară. Cu alte cuvinte, învățăm mai bine atunci când practicăm (ne implicăm).

Petițiile ca atare, conform taxonomiei lui Bloom, trebuie tratate ca întrebări analitice. Deci, următorul pas care trebuie întreprins este divizarea textului petiției în fragmente mai mici, care vizează sau este tema obiecției/contestării pentru a facilita argumentarea răspunsului. În exemplul examinat în continuare, obiecțiile sunt punctate, însă majoritatea petițiilor depuse de cetățenii de rând nu sunt atât de bine structurate, deseori ideile sunt expuse vag și necoerent. În asemenea cazuri, fragmentarea întrebărilor este foarte utilă. Fragmentele respective, fiind aranjate într-o consecutivitate logică, vor asigura coerența redactării textului răspunsului la petiție.

În această procedură trebuie implicați toți colegii, inclusiv pentru a găsi argumenta/ răspunsul.

Deseori, la examinarea petițiilor, se impune ieșirea la fața locului (control inopinat), care poate fi asociată cu riscuri, mai mici sau mai mari.

În aceste cazuri este preferabil delegarea a doi colaboratori, iar în funcție de caz poate fi cooptat și polițistul de sector. Pentru a vă asigura că acțiunile nu vor fi tratate ulterior ca infracțiune (încălcarea prevederilor actelor legale și de reglementare) trebuie să acționați doar în limitele competențelor, pe de o parte, iar pe altă parte nu va fi de prisos înregistrarea audio sau video a evenimentului. Înregistrările respective, în caz de necesitate, pot servi drept „mijloc de protecție individuală”.

Dacă nu este posibil de a ieși la fața locului în echipă, atunci discuțiile și opiniile expuse în timpul prezentării cazului și debifarea textului vor fi foarte utile și vor sugera încredere că procedați corect.

O astfel de abordate metodică a procedurii de examinare a petițiilor este o garanție că răspunsul va fi dat în termenul stabilit de prevederile legale (10 zile), în volum complet și competent din punct de vedere profesional.

La perfectarea răspunsului este recomandabil de a cita secvența din textul petiționarului pentru a anihila orice speculație gen răspunsul este incomplet sau răspunsul nu este la subiect, sau nu mi s-a adus nici un argument etc., care poate să prezinte un punct de pornire pentru un șir interminabil de petiții repetate. Tot în această ordine de idei este obligator de a face trimitere la cadrul legal de reglementare utilizat pentru argumentarea răspunsului. În unele cazuri se va indica și referința în Monitorul Oficial al RM.

Exemple de probleme de situație model cu rezolvare de referință

Problemă model nr. 1

La data de 01.02.2022, MS a adresat ANSP și Președintelui Comisiei de Specialitate „Maladii profesionale” a Ministerului Sănătății o scrisoare, semnată de secretarul de stat, cu numărul de ieșire 1-11/25, cu următorul conținut:

Prin prezenta, Ministerul Sănătății cu referire la interpelarea dlui Prim-ministru al RM (se anexează) privind petiția parvenită din partea dnei Tatiana L., director SA BPlus, despre dezacordul privind organizarea examenului medical profilactic al angajaților, în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 1025 din 07.09.2016, solicită expunerea conform competențelor.

Despre rezultatele examinării solicităm respectuos să informați Ministerul Sănătății până la data de 14.03.2022.

Anexa 2 file

Secretar de stat

Anexă

Doamnei

Prim-ministru al Republicii Moldova

Stimată Doamnă Prim-ministru,

Subsemnata, Tatiana L., director SA „Bplus” mă adresez în privința persoanelor diagnosticate cu probleme de sănătate apreciate foarte pozitiv”... pentru care fabrica nu a cheltuit sume financiare, deoarece persoanele care au necesitat tratament au fost tratate chiar în instituția care a efectuat examenul inițial ...”

În anii precedenți, inclusiv examenul medical profilactic desfășurat în decembrie 2019 de SPB „Constructorul” ÎS , pentru care am achitat o sumă considerabilă de bani, nu a dat rezultatul așteptat. Abia peste o lună după efectuarea controlului medical au primit îndreptare la medicul de familie care și așa, potrivit atribuțiilor sale, supune pacienții examenelor medicale după necesitate”

La fabrică ... sunt create condiții destul de bune pentru munca salariaților...”

Examenele medicale sunt efectuate gratis, în cadrul unor proiecte, analoage cu cele efectuate de Institutul Oncologic și de Institutul de Medicină Urgentă,

”... Oferim tichete de masă pentru alimentația salariaților...”

”Considerăm că controlul medical profilactic trebuie desfășurat mai rar decât stipulează norma în prezent, indiferent de profesie, de exemplu nu anual, dar o dată la trei ani”, precum și „ este necesar de a modifica Hotărârea Guvernului nr. 1025 din 07.09.2016 pentru ca prevederile ei să corespundă situației de astăzi”

Semnătura

Data

Datele de contact

La examinarea petiției respective au fost coopțați specialiștii Centrului Republican de Boli Profesionale și ai ANSP care au prezentat răspunsuri diferite. Acestea au fost evaluate de persoanele de decizie abilitate de a răspunde la solicitarea MS.

Răspuns la solicitarea Ministerului Sănătății

Răspuns la petiția nr. 1-11/25 din 01.02.2022

Nr. de ieșire 01-21-005 din 18.03.2022

**Dnei
Secretar de stat**

Conform statisticilor, anual în lume se produc peste 2,3 milioane de decese din cauza accidentelor de muncă și a vătămărilor profesionale, cifră comparabilă cu numărul de victime într-un război. Organizația Internațională a Muncii estimează cu anual peste 313 milioane de lucrători suferă accidente urmate de incapacitate temporară de muncă și se produc 160 milioane de cazuri de îmbolnăviri profesionale. Zilnic se produc aproximativ 6400 de decese ca urmare a accidentelor de muncă și a bolilor profesionale, iar circa 860 000 de lucrători sunt vătâmați la locul de muncă.

Potrivit datelor estimate în procesul de cercetare pe baza analizelor cost-beneficiu ale măsurilor de securitate și de sănătate în muncă pentru întreprinderile mici și mijlocii „Cost and beneficia of occupational safety and health”, costurile accidentelor de muncă și ale bolilor profesionale în Uniunea Europeană sunt de cel puțin 47 miliarde de euro anual. Numai costurile legate de cancerul profesional se ridică la 119,5 miliarde de euro. Rezultatele unui proiect în acest sens au fost prezentate la cel de-al XXI-lea Congres Mondial pentru Securitate și Sănătate în Muncă, desfășurat în septembrie 2017 la Singapore (<http://osha.europa.eu/ro/publications/international-comparisonn-cost-work-related-accidents-and-illnesses/view>).

În Republica Moldova doar în 2019 la Inspectoratul de Stat al Muncii au fost înregistrate 497 de evenimente de accidentare a lucrătorilor în câmpul muncii, în urma cărora au avut de suferit 515 persoane, dintre care 72 au decedat.

Aceste date impun conștientizarea necesității implementării unor măsuri eficiente de prevenire și de protecție la locurile de muncă, inclusiv monitorizarea sănătății lucrătorilor.

Hotărârea Guvernului nr. 1025 din 07.09.2019 pentru aprobarea Regulamentului sanitar privind supravegherea sănătății persoanelor supuse acțiunii factorilor profesionali de risc a fost elaborată pe baza legii Republicii Moldova „Privind supravegherea de stat a sănătății publice” nr.10-XVI din 03 februarie 2009 (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2009, nr.

67, art.183), Legii Republicii Moldova „Sănătății și securității în muncă” nr.186 din 10 iulie 2008 (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2008, nr. 143-144, art.587) și în scopul transpunerii art. 14 al Directivei 89/391/CCE din 12 iunie 1989 privind punerea în aplicare de măsuri pentru promovarea îmbunătățirii securității și sănătății lucrătorilor la locul de muncă, publicată în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L183 din 29 iunie 1989 (<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=celex:31989L0391>).

Astfel, Regulamentul sanitar nominalizat completează și dezvoltă cadrul legislativ și normativ existent al Serviciului de Supraveghere de Stat a Sănătății Publice și Serviciului de Sănătate și Securitate în Muncă.

Este regretabil faptul că solicitarea D-voastră a parvenit tocmai în perioada când Organizația Europeană de Securitate și Sănătate în Muncă desfășoară Campania 2020-2022 care are ca generic „Prevenirea afecțiunilor musculoscheletice profesionale” (<http://osha.europa.eu/ro/health-workplaces-campaigns/future-campaigns>), iar acest factor de risc (suprasolicitarea fizică) este actual în fabricile de confecții, precum este și întreprinderea respectivă. De aceea, supravegherea medicală rămâne un imperativ al stării de sănătate a angajaților și nu poate fi exclusă sau redusă.

Șeful Centrului Republican
de Boli Profesionale

Acest răspuns a fost contestat. Petiționarul, nefiind satisfăcut de răspunsul primit, a invocat faptul că nu a primit un răspuns complet și a solicitat reexaminarea petiției. Astfel, la data de 21 martie 2022 a fost înregistrată aceeași petiție pentru examinare repetată cu numărul R 1-17/32. În cazul dat, MS a adresat solicitarea ambilor actori.

Răspuns la solicitarea repetată a Ministerului Sănătății

Nr. R 1-17/32 din 21.03.2022

MS

Secretarului de stat

Prin prezenta, Agenția Națională pentru Sănătate Publică vă aduce la cunoștință rezultatele examinării petiției adresate Prim-ministrului Republicii Moldova, semnată de Dna Tatiana L., director SA „Bplus”, privind dezacordul organizării examenului medical profilactic al angajaților în

conformitate cu prevederile HG nr.1025 din 7.09.2016, în ordinea obiecțiilor expuse în petiție:

1. La examinarea petiției iese în evidență confuzia și înțelegerea eronată a noțiunilor de „*examen medical profilactic*” și „*examen medical periodic obligator*”, subiect contestat de petiționar și reglementat de HG nr.1025 din 7.09.2016 pentru aprobarea **Regulamentului sanitar privind supravegherea sănătății persoanelor expuse acțiunii factorilor profesionali de risc.**

2. **Scopurile examenelor medicale periodice, în conformitate cu p. 41 (Secțiunea a 4-a Examenul medical periodic) a HG nr.1025 din 7.09.2016** sunt: 1) supravegherea în dinamică a stării de sănătate a lucrătorilor, confirmarea, după anumite perioade de timp, a aptitudinii în muncă pentru profesia/funcția și locul de muncă ocupat; 2) depistarea precoce a bolilor care constituie contraindicații pentru activitățile și locurile de muncă cu expunere la factori profesionali de risc; 3) diagnosticarea stărilor incipiente ale bolilor profesionale; 4) recomandarea măsurilor profilactice și de reabilitare pentru restabilirea capacității de muncă a lucrătorilor, dar nu tratarea persoanelor diagnosticate cu probleme de sănătate apreciate foarte pozitiv de petiționar „... pentru care fabrica nu a cheltuit mijloace financiare, dar care au dat rezultate pozitive, deoarece persoanele care au necesitat tratament, au fost tratate chiar în instituția care a efectuat examenul inițial ...”.

3. Referitor la afirmația „În anii precedenți, inclusiv examenul medical profilactic desfășurat în decembrie 2019 de SPB „Constructorul” ÎS, pentru care am achitat o sumă considerabilă de bani, nu a dat rezultatul așteptat. Abia peste o lună după efectuarea controlului medical au primit îndreptare la medicul de familie care și așa, potrivit atribuțiilor sale, supune pacienții examenelor medicale după necesitate” răspundem:

- Citatul respectiv confirmă faptul că instituția medicală SPB „Constructorul” ÎS a respectat prevederile Regulamentului sanitar deoarece: 1) conform p. 46 a Regulamentului sanitar președintele comisiei medicale, în termen de 20 de zile calendaristice de la finalizarea examenului periodic, întocmește și prezintă angajatorului actul final al rezultatelor examenului medical; 2) persoanele depistate cu boli generale au fost îndreptate pentru acordarea îngrijirilor medicale de rigoare, prestate pe baza poliței de asigurare medicală, la medicul de familie.

- În urma examinării petiției s-a constatat că instituția medicală SPB „Constructorul” ÎS, a efectuat examenul medical periodic al angajaților Fabricii de confecții SA „Bplus” pe data de 4 și 5 decembrie 2019. Pe lista nominală au fost înscrise 67 de persoane, dintre care au fost examinate 61 (91,0 %). Nu au fost examinate șase persoane din următoarele motive: 4 – s-au eliberat, 1 – se află în concediu de maternitate, 1 – în concediu medical. Aptitudinea de muncă a fost confirmată la 52 de persoane, transfer temporar la alt loc de muncă (cu excluderea factorilor profesionali de risc) din cauza stării de sănătate necesită 9 persoane, transfer permanent – 0 persoane, necesită trimitere la tratament sanatorial – 7 persoane, necesită alimentație dietetică – 18 persoane, necesită examene clinice suplimentare – 16 persoane.

Data limită de perfectare și de prezentare a Actului final privind rezultatele examenului medical periodic al angajaților SA „Bplus” a fost 25 decembrie 2019. Luând în considerare minivacanța cu prilejul sărbătorilor de iarnă, considerăm ca fiind justificată adresarea la medicul de familie după o lună de la efectuarea examenului medical periodic.

4. Referitor la afirmația „*La fabrică... sunt create condiții destul de bune pentru munca salariaților...*” menționăm că în legislația RM nu există un astfel de criteriu de evaluare „destul”. În urma evaluării riscurilor profesionale la locul de muncă, angajatorul este obligat să determine clasa condițiilor de muncă după gradul de nocivitate și de periculozitate, care este criteriu obiectiv de evaluare integrală a calității mediului ocupațional, pe de o parte, și un criteriu de pronosticare a efectelor adverse pe starea de sănătate a angajaților expuși, pe de altă parte.

5. În acest context menționăm că în concluziile comisiei de examinare, expuse la punctul anterior, se atrage atenția la calitatea condițiilor de muncă din întreprindere și la impactul lor negativ asupra stării de sănătate a persoanelor expuse. Dacă angajatorul va ignora recomandările comisiei și se va opune în continuare monitorizării stării de sănătate a angajaților în relație cu factorii de risc la locul de muncă, în scurt timp cel puțin nouă angajați, depistați în stadiul premorbid, pot dezvolta boală profesională.

6. Referitor la examenele medicale *efectuate gratis, în cadrul unor proiecte, analoage cu cele efectuate de Institutul Oncologic și de Institutul de Medicină Urgentă*, și gradul lor de eficacitate – indubitabil sunt preferate pentru orice angajator, deoarece nu presupun cheltuieli suplimentare. Însă trebuie de conștientizat că examenele respective au avut scopuri

concrete, negociate și acceptate de finanțatorii proiectelor de cercetare respective, printre care nu se regăsește estimarea stării de sănătate în relație cu factorii nocivi la locul de muncă. Ele nu sunt gratis, costurile lor sunt contabilizate în sumele de bani oferite de către donatori și de partenerii de dezvoltare ai RM, fiind destinate pentru toată populația țării. În studiile respective au fost înrolate doar unele grupuri-țintă de populație ca ulterior rezultatele obținute și concluziile să se revadă în calitate de dovezi pentru argumentarea proiectelor documentelor de politici în sănătate și a intervențiilor dezvoltate și adresate populației per ansamblu cu referire la controlul bolilor netransmisibile majore și reducerea mortalității premature în vârstă aptă de muncă, deoarece RM este lider în Europa la acest capitol.

Angajații fabricii trebuie încurajați să insiste pe lângă medicul de familie pentru efectuarea examenelor medicale clinice și paraclinice profilactice, incluse în Programul unic al asigurării obligatorii de asistență medicală, în funcție de vârstă.

Referitor la afirmația „... *Oferim tichete de masă pentru alimentația salariaților...*” – implementarea măsurii respective este lăudabilă, deoarece este o măsură de îmbunătățire a calității vieții lucrătorilor, fabrica beneficiind, la rândul său, de unele scutiri de impozite.

7. Referitor la opinia „*Considerăm că controlul medical trebuie desfășurat mai rar decât stipulează norma în prezent, indiferent de profesie, de exemplu nu anual, dar o dată la trei ani*”, precum și „*La fel este necesar de a modifica Hotărârea Guvernului nr. 1025 din 07.09.2016 pentru ca prevederile ei să corespundă situației de astăzi*” răspundem:

- proiectul HG nr. 1025 din 07.09.2016 a fost elaborat în conformitate cu prevederile Legii RM nr. 10 din 03.02.2009 „Privind supravegherea de stat a sănătății publice” (cap. V, art.30, p.6), Legii RM nr. 186 din 10.07.2008 „Legea securității și sănătății în muncă”, cu consultarea standardelor internaționale, europene și celor naționale ale Finlandei, Ungariei, României, Franței, Italiei, Federației Ruse și Republicii Belarus etc. și analiza bunelor practici în domeniu. Proiectul a fost elaborat și în contextul Acordului de asociere RM-UE și reprezintă transpunerea art. 14 al Directivei 89/391/CCE din 12.06.1989 privind punerea în aplicare a măsurilor pentru promovarea îmbunătățirii securității și sănătății la locul de muncă. În cadrul consultărilor publice a proiectului Regulamentului sanitar au fost organizate nenumărate întruniri ale specialiștilor din domeniul sănătății ocupaționale, bolilor profesionale, cu participarea reprezentanților Confe-

derației Naționale a Patronatelor și Confederației Naționale a Sindicatelor, la care au fost discutate absolut toate articolele proiectului de document. Cu acest scop au fost organizate și seminare regionale.

- periodicitatea examenelor medicale periodice nu a fost stabilită în mod deliberativ, dar pe baza rezultatelor a numeroase cercetări științifice efectuate de-a lungul timpului (la nivel internațional) și a experienței practice a medicinei munci, fiind justificată de relația „doză-efect” și „timp-efect”, și reprezintă timpul de expunere relevant pentru dezvoltarea unei patologii profesionale. Periodicitatea examenelor medicale periodice este irevocabilă până la aducerea unor noi dovezi științifice, acceptate de opinia științifică internațională sub forma unor recomandări ale Organizației Internaționale a Muncii și a Organizației Mondiale a Sănătății.

Considerăm că dezacordul expus în petiție nu este argumentat, deoarece Constituția, legislația muncii și legislația sănătății garantează și susțin supremația protecției sănătății populației înaintea de orice alte interese. De altfel, conform HG nr. 1025 din 07.09.2016, angajatorul este liber în alegerea instituției medicale pentru efectuarea examenelor medicale periodice. În municipiul Chișinău, 15 instituții medico-sanitare publice și private oferă astfel de servicii.

Pe această cale vă adresăm cele mai înalte considerații pentru păstrarea locurilor de muncă și aportul susținut în dezvoltarea social-economică a țării.

În loc de concluzie, ținem să cităm unele amendamente ale cadrului legal internațional emise de organizațiile la care RM este parte cu referire la obligativitatea, rolul și poziția examenelor medicale periodice în supravegherea stării de sănătate a angajaților în relație cu factorii de risc la locul de muncă. Aceste amendamente sunt argumentate prin analiza retrospectivă a indicatorilor relevanți din bazele de date deschise naționale și internaționale. Conform acestor date, în RM muncitorii se confruntă cu probleme majore la acest capitol, iar redresarea situației este un imperativ al timpului și cere rezolvare promptă:

1. Resursele umane reprezintă cea mai importantă determinantă a dezvoltării durabile a societății. Calitatea resurselor umane este reprezentată de numărul și de taria de sănătate al populației în vârstă aptă de muncă, cu precădere a lucrătorilor (a populației ocupate).

2. Analiza indicatorilor statisticii oficiale, înregistrați în perioada 1990-2018, indică asupra zonelor vulnerabile pe acest segment.

- În perspectiva pe durată medie și mare, ca rezultat al îmbătrânirii demografice și al tendinței de majorare a efectivului populației ocupate cu vârsta de peste 45 de ani, a pensionarilor ocupați (circa 25 %), a emigrării pregnante a populației în vârstă de 20-39 de ani, problemele de sănătate ale populației în vârstă aptă de muncă vor crește sensibil. Prelungirea expunerii la factorii de risc profesional, tendința de mărire a duratei săptămânii de muncă și a vârstei de pensionare, va contribui la creșterea gradului de vulnerabilitate a angajaților la influențele factorilor ocupaționali nocivi și a riscului de dezvoltare a bolilor profesionale și a celor legate de profesiune.
- Conform aprecierilor EUROSTAT (2016), în prezent, la nivel global, omenirea se confruntă cu o „epidemie tăcută” de boli profesionale care anual răpește viața a circa 6 400 de persoane, iar costurile prejudiciilor aduse de acestea se cifrează de la 5 până la 20 % din PIB. Această situație este caracteristică și pentru RM, deoarece se constată subdiagnosticarea bolilor și a intoxicațiilor profesionale pe fundal de creștere constantă a numărului de locuri de muncă și a persoanelor ocupate în condiții de muncă necorespunzătoare standardelor de igiena muncii. Acest fapt va contribui în continuare la „mascarea” lor sub diverse boli cronice netransmisibile, iar prin tratamentul tardiv și inadecvat, la creșterea numărului persoanelor cu dezabilitate și a numărului de decese premature (până la vârsta de 65 de ani) și, evident, la creșterea poverii pe societate și pe guvernare.

3. Pentru alinierea RM la standardele internaționale și la cele mai bune practici în domeniul reducerii deteriorării sănătății în relație cu ocupația prin prevenția accidentelor de muncă, a bolilor profesionale și a celor legate de profesiune, reieșind din realitățile RM și din experiență se impune dezvoltarea Serviciului de medicina muncii, conform recomandărilor Convenției OIM nr. 161 din 1985 privind organizarea serviciilor de sănătate ocupațională, care ar facilita monitorizarea sănătății lucrătorilor direct la locul de muncă, atunci când este solicitat.

Director ANSP

Cu acest răspuns, subiectul petiției a fost epuizat.

La examinarea rezolvărilor de referință, expuse în acest capitol, se văd diferențele în modurile de expunere a răspunsului. Ambele moduri sunt corecte și au dreptul la viață. Rămâne la discreția fiecărui specialist să-și formeze propriul stil de redactare.

9.4. Bibliografie

1. Codul administrativ al RM nr. 116 din 19.07.2018.
2. MSMPS. Procedură operațională privind examinarea petițiilor.
3. Studiul cu privire la examinarea petițiilor. www.justice.gov.md

10. EXIGENȚE FAȚĂ DE ELABORAREA DOCUMENTELOR DE POLITICI ÎN DOMENIUL SUPRAVEGHERII SĂNĂTĂȚII PUBLICE

10.1. Definirea conceptului de politică publică

Republica Moldova se află într-un proces de schimbare în care toate sectoarele, inclusiv cel al sănătății publice, se confruntă cu o nouă dinamică în încercarea de a se adapta la condițiile de integrare europeană. În acest proces de transformare socioeconomică și juridică nu putem ignora subiectul documentelor de politici.

Știința politicilor publice a apărut în America de Nord și în Europa de Vest după cel de-al Doilea Război Mondial.

Noțiunea de politici publice a cunoscut mai multe definiții și interpretări până la găsirea unui omolog în diferite limbi. Traducerea literalmente a termenului *public policy* ar fi fost *politică publică*, ceea ce ar fi dus la o confuzie cu politica. Soluția a fost găsită de francezi care au propus termenii de politici.

Termenul de politici publice a fost introdus în vocabularul administrației publice din Republica Moldova relativ recent. La începutul anilor '90, „*capacitatea pentru politici publice*” și „*analiza politicilor publice*” erau termeni cheie în dezbaterile procesului de guvernare. Acest termen continuă să aibă o utilizare limitată, sensul politicii publice fiind redat prin mai multe noțiuni: *decizie, politică de stat, politică a guvernului, reglementarea în domeniul de activitate*, etc. În multe cazuri, politica publică este asociată cu un anumit act legislativ sau normativ. Introducerea legală a termenului de „politici publice” se explică prin sensul larg ce i se atribuie.

Utilizarea termenului politici publice permite o prezentare largă a unei probleme, a deciziei aprobate pentru soluționarea acesteia, a instrumentelor (legi, acte normative) prin care aceste decizii sunt puse în aplicare și a modalităților prin care se va urmări și evalua efectul deciziilor implementate. Mai mult decât atât, introducerea noțiunii de „politici publice” este oportună în contextul ajustării la terminologia internațională în domeniu.

În literatura de specialitate, interesul pentru politici publice ocupă un rol important. Contextul socioeconomic, aflat într-o continuă evoluție, creează premise pentru reajustări permanente ale viziunilor strategice

asupra dezvoltării sectoarelor vitale ale economiei, autorităților publice, societății în ansamblu.

Politicile publice în domeniul sănătății publice sunt mai puțin studiate. Acesta este și unul dintre motivele pentru studierea mijloacelor și metodelor de elaborare a documentelor de politici publice relevante sectorului sănătății publice, în scopul general de a identifica trăsăturile juridico-administrative ale documentelor de politici prin care își găsesc reflectare politicile publice, precum și în vederea conturării unui profil care să optimizeze procesul de implementare adecvată a acestora, dar și să fundamenteze dezvoltarea lor.

Profesioniștii în sănătate publică trebuie să cunoască și **concepțiile principale care guvernează activitatea de elaborare a politicilor publice, preponderent ideile cheie, valorile și contextul care redau aspectul și forma documentului de politici publice.**

Necesitatea respectivă derivă din prevederile Legii RM nr. 10 din 03.02.2009 „Privind supravegherea de stat a sănătății publice” cu amendările ulterioare potrivit căreia ANSP, prin definirea art. 2, în calitate de autoritate competentă (juridică) pentru supravegherea sănătății publice, *„coordonează tehnic și metodologic activitatea de specialitate în vederea fundamentării, elaborării și implementării strategiilor privind protecția și promovarea sănătății, prevenirea și controlul bolilor transmisibile și netransmisibile, precum și a politicilor de sănătate publică din domeniile specifice la nivel național și/sau teritorial”*.

Supravegherea de stat a sănătății publice se realizează, conform art. 4 (alin.3), prin *„elaborarea, coordonarea, supravegherea și controlul de stat al aplicării actelor legislative și a altor acte normative, a ghidurilor de bune practici și proceduri standard de operare care reglementează determinanții stării de sănătate”*, prin (alin.5) *„inițierea, participarea la elaborarea, la monitorizarea și la realizarea politicilor și a programelor de sănătate publică”* și prin (alin. 12) *„integrarea priorităților de sănătate publică în politicile și în strategiile sectoriale de dezvoltare durabilă”*.

Tipurile de documente de politici publice, specifice sectorului de sănătate publică, sunt prevăzute de art. 6, alin. 2 – *„norme sanitare”* și aliniatul 3 – *„regulamente sanitare”*, precum și de art. 7 – *„programe de sănătate publică”*.

Articolul 10, alin. 1-4 stabilește competența Ministerului Sănătății în domeniul politicilor publice în sănătatea publică.

Conform amendamentelor la art. 69, alin. 1, „*conducătorii, alți factori de decizie și specialiști din cadrul Agenției Naționale pentru Sănătate Publică care exercită supravegherea de stat a sănătății publice sunt reprezentanți ai autorităților administrației publice centrale...*”.

Odată cu adoptarea Legii Nr. 100 din 22.12.2017 cu privire la actele normative (publicată în Monitorul Oficial al Republicii Moldova, Nr. 7-17, art. 34) a apărut o nouă abordare a acțiunilor autorităților publice implicate în procesul legislativ prin intermediul documentelor de politici, făcându-se trecerea de la înțelegerea tehnică a procesului legislativ la o analiză aprofundată în etapa prelegislativă, numită analiza politicilor publice, și dezvoltarea unui sistem de elaborare a documentelor de politici ca un principal instrument pentru îmbunătățirea, fundamentarea și promovarea calității în procesul decizional în mediul socioeconomic complex al societății moderne.

Analiza de politici publice este disciplina care folosește multiple metode de cercetare și de argumentare pentru a produce și a transforma informația relevantă pentru politici care poate fi utilizată în contexte politice pentru a rezolva probleme publice.

Introducerea noului sistem de management public, în general, și dezvoltarea sistemului de elaborare a politicilor publice, în special, reprezintă una dintre principalele direcții de dezvoltare adoptate de majoritatea țărilor UE și OECD pentru a răspunde acestei necesități. Instrumente, precum managementul orientat spre performanță, cadrul de cheltuieli pe termen mediu, abordarea participativă a procesului decizional ș.a., sunt dezvoltate și folosite pentru a asigura punerea în aplicare a principiilor guvernării democratice și concordanța cu nevoile reale ale societății.

Sistemul politicilor publice reprezintă ansamblul instrumentelor, procedurilor și arhitecturii instituționale, dezvoltat în scopul de a îmbunătăți calitatea și eficiența procesului de luare a deciziei. Pentru atingerea acestui scop, pe lângă o bună colaborare între nivelul politic și cel executiv al administrației, precum și între administrația publică și societatea civilă, mai este necesară și dezvoltarea cunoștințelor și aptitudinilor tuturor actorilor cheie antrenați în procesul politicilor publice.

Sub aspect științific, politicile publice sunt prezentate ca:

- „alocarea de autoritate a valorilor pentru întreaga societate”;
- „orice decide un organ al administrației publice să facă sau să nu facă”;
- „un set de decizii interdependente, luate de un actor politic sau de un

grup de actori politici, cu privire la selecția scopurilor și a mijloacelor pentru a atinge aceste scopuri într-o situație specifică, în care ar trebui ca acei actori politici să poată, în principiu, să ia aceste decizii”;

- „un set de decizii interrelaționare, luate de un actor politic sau de un grup de actori, privind o serie de scopuri și de mijloace necesare pentru a le atinge într-o situație dată”;
- „o rețea de decizii legate între ele privind alegerea obiectivelor, a mijloacelor și a resurselor alocate pentru atingerea lor în situații specifice”
- „acțiuni realizate de către Guvern (sau la nivel local) ca răspuns la problemele care vin de la societate”;
- „politicile publice definesc mai bine și oferă o viziune mai largă asupra politicii în general”;
- „un curs al acțiunii urmat de un actor sau mai mulți actori politici, cu un scop, în încercarea de a rezolva o problemă”;
- „Relația Guvernului cu mediul”;
- „o serie lungă de activități, mai mult sau mai puțin relaționate, și consecințele acestora”;
- „o decizie care se caracterizează prin acțiuni și conduite ale acelor care le îndeplinesc”
- „produsul activității unei autorități investite cu putere publică și legitimitate guvernamentală”
- „un set de decizii coerente care au un scop comun”[Ghid Cancelaria de Stat a RM].

În concluzie putem afirma că politicile publice sunt un proces extrem de complicat, în care există mulți actori, multe decizii, multe legături cu alte politici publice adoptate sau în curs de adoptare, cu rezultate diferite pentru cei afectați de măsurile luate (sau care nu au fost luate).

Aceste decizii urmăresc obținerea unor rezultate care vizează îmbunătățirea unei situații considerate de interes public. Politicile publice reprezintă un ansamblu de activități specifice, integrate într-un proces inițiat și desfășurat de echipele tehnice din cadrul administrației centrale sub coordonarea decidenților politici, în colaborare cu reprezentanți ai societății civile, prin care sunt rezolvate, cu ajutorul instrumentelor legislative, probleme de interes public.

Pentru a simplifica acest proces s-a introdus **ciclul politicilor publice** în care procesul este divizat în mai multe etape:

1. Identificarea problemei, referitor la modul în care problema ajunge pe agenda guvernului.;
2. Formularea politicilor, fază în care sunt formulate diferite opțiuni pentru o politică de adoptat.
3. Luarea deciziilor, în care este ales un anumit mod de acțiune.
4. Implementarea, prin care politicile sunt puse în practică.
5. Evaluarea, fază în care administrația și alți actori implicați monitorizează rezultatele, existând posibilitatea ca politica să fie reformulată. (Howlett și Ramesh, 1995).

10.2. Tipologia și ierarhia documentelor normative și de politici publice non-normative

Sistemul guvernamental de formulare a politicilor publice cuprinde diferite documente de politici publice, într-un sens mai larg acte normative. Documentele de politici publice pot avea diferite obiective, niveluri de generalitate, pot fi elaborate în perioade de timp diferite, iar implementarea acestora este, în cele mai multe cazuri, secvențială. Necesitatea de a avea mai multe tipuri de documente de politici publice este generată de diversele niveluri de analiză efectuate la fiecare etapă de formulare a politicilor publice. Există, de asemenea, și considerente legate de volumul de informații cuprins în documente, în funcție de volumul de informații care poate fi analizat în același timp. În mod logic, nu este posibilă includerea într-un singur document de politici publice o analiză detaliată a tuturor problemelor existente într-un anumit sector, ceea ce ar putea fi un obstacol în calea elaborării documentului, precum și a procesului decizional.

Conform *Legii RM nr. 100 din 22.12.2017 cu privire la actele normative*, art. 6, actualul sistem de acte normative, este caracterizat prin existența a nouă tipuri de acte normative distincte, dar în același timp interconexe:

1. Constituția Republicii Moldova;
2. legile și hotărârile Parlamentului;
3. decretele Președintelui Republicii Moldova;
4. hotărârile și ordonanțele Guvernului;
5. actele normative ale autorităților administrației publice centrale de specialitate;
6. actele normative ale autorităților publice autonome;
7. actele normative ale autorităților unităților teritoriale autonome cu statut juridic special;
8. actele normative ale autorităților administrației publice locale.

Art. 24 desemnează o categorie suplimentară – documentele de politici fără a fi acte normative.

Legea este un act normativ adoptat de Parlament în temeiul normelor constituționale, conform procedurii stabilite de Constituția Republicii Moldova, de Regulamentul Parlamentului, aprobat prin Legea nr. 797/1996. Legile sunt de trei categorii – constituționale, organice și ordinare.

Hotărârea Parlamentului cu caracter normativ este un act adoptat de către Parlament pentru organizarea activității interne a Parlamentului și a structurilor din componența acestuia; aprobarea sau modificarea structurii organelor și instituțiilor create de către Parlament, precum și pentru organizarea activității acestora; reglementarea altor domenii care nu necesită adoptare de legi.

Decretul Președintelui Republicii Moldova, document cu caracter normativ emis pentru exercitarea atribuțiilor sale și care reglementează relațiile sociale în domeniile de competență stabilite de lege, cu excepția decretelor emise întru exercitarea atribuțiilor sale constituționale.

Hotărârea Guvernului este un act care se adoptă de către Guvern pentru: exercitarea atribuțiilor Guvernului și pentru organizarea

executării legilor; aprobarea proiectelor de lege, proiectelor de hotărâre ale Parlamentului și proiectelor de decret ale Președintelui Republicii Moldova, inițiate de către Guvern; inițierea negocierilor asupra tratatelor internaționale; alte scopuri pentru care este necesară adoptarea unei hotărâri de Guvern. Relațiile sociale care necesită o reglementare detaliată se stabilesc prin regulamente, instrucțiuni, statute, reguli, metodologii, aprobate prin hotărâre de Guvern.

Ordonanța Guvernului – act normativ adoptat de către Guvern doar pentru domeniile care nu fac obiectul legilor organice.

Actele normative ale autorităților administrației publice centrale de specialitate și ale autorităților publice autonome sunt emise sau aprobate numai în temeiul și pentru executarea legilor și a hotărârilor Parlamentului, a decretelor Președintelui Republicii Moldova, a hotărârilor și ordonanțelor Guvernului. Actele normative respective se limitează strict la cadrul stabilit de actele normative de nivel superior și nu pot contraveni prevederilor actelor respective. În clauza de adoptare se indică expres actul normativ superior în temeiul căruia acestea sunt emise sau aprobate. Regulamentele, instrucțiunile, regulile și alte acte normative ale autorităților administrației publice centrale de specialitate se aprobă prin hotărâre sau ordin care se semnează de către conducătorii autorităților emitente.

Actele normative ale autorităților unităților teritoriale autonome cu statut juridic special – legi locale și alte acte normative adoptate de către autoritățile Găgăuziei și Transnistriei, care se aplică doar în raza teritoriului administrat de către acestea și elaborate cu considerarea principiului corespunderii acestora legislației Republicii Moldova.

Actele normative ale autorităților administrației publice locale se emit pentru realizarea atribuțiilor funcționale și în limitele competențelor stabilite de Constituție, de Carta Europeană a Autonomiei Locale și de alte acte normative, fiind aplicate doar în raza teritoriului administrat de către acestea.

Documentele de politici, fără a fi acte normative – instrumente de decizie care abordează problemele existente într-un anumit domeniu, care definesc căile de soluționare a problemelor respective și descriu impactul așteptat asupra statului și societății. Documentele de politici pot prevedea elaborarea proiectelor de acte normative.

Documentele de politici se aprobă prin Hotărâre de Guvern. În cazul în care implementarea acestor politici presupune implicarea unor autorități administrative care nu se află în subordinea Guvernului, documentele de politici sunt aprobate de către Parlament. Documentele de politici ale autorităților publice autonome sunt aprobate de către acestea dacă nu presupun implicarea altor autorități administrative aflate în subordinea Guvernului. Documentele de politici de nivel local se aprobă prin decizia autorității reprezentative a unității administrativ-teritoriale.

Există diferite tipuri de documente de politici publice – strategii, programe, propuneri de politici publice, planuri, memorandumuri, note informative. Unele documente sunt incluse oficial în reglementările normative (strategia, programul, propunerea de politici publice), altele sunt folosite în practică, dar statutul lor nu este definit în acte normative (memorandum, notă informativă, plan).

Există și alte tipuri de documente definite oficial în legislație și care pot fi considerate documente de politici publice, deoarece sunt propuse ca instrumente ale procesului politic decizional (de exemplu – tezele preliminare ale proiectelor de lege, caietele de sarcini). Acestea foarte rar sunt folosite în practică.

Pentru a asigura funcționalitatea sistemului se impune definirea tuturor tipurilor de documente de politici publice și a ordinii ierarhice a acestora, precum și a modului lor de utilizare. În RM există cinci tipuri de documente de politici publice distincte:

1. Concepția.
2. Strategia.
3. Programul.
4. Planul de acțiuni.
5. Propunerea de politici publice.

Concepția stabilește viziunea de ansamblu și principiile de bază ale dezvoltării țării/sectorului pe termen lung. De obicei, concepția este urmată de o strategie, deși poate fi succedată și de un program.

Strategia reprezintă un document într-o anumită politică (document de politici) care cuprinde direcția orientativă de activități pe termen mediu (3-5 ani) sau lung (6 și mai mulți ani) și definește politica Guvernului într-un sector sau mai multe sectoare sau domenii de politici publice, descrie mecanismul de realizare a acesteia. Strategia se elaborează în cazurile când sunt necesare politici publice noi în unul sau mai multe domenii sau când politicile publice existente necesită modificări substanțiale.

Programul este un document de politici publice pe termen mediu sau lung care descrie politica Guvernului într-un singur domeniu de politici publice; reprezintă o succesiune de operațiuni concrete, care servesc drept instrument de implementare a politicilor, conținând obiective clar definite, resurse necesare, grupuri-țintă prestabilite și termene de realizare. Programul este o alternativă a strategiei și are o structură similară acesteia. Programul poate fi elaborat și pe baza unei strategii pentru a detalia anumite politici publice.

Planul de acțiuni reprezintă un document de implementare a politicilor publice. Și poate fi pe termen mediu și scurt (1-2 ani). Planul se întocmește după elaborarea celorlalte documente de politici publice. Spre deosebire de strategie și program, unde costurile sunt estimate în general, planul trebuie să includă costuri exacte, detaliate pe acțiuni. Planul de acțiuni se elaborează sub formă tabelară.

Propunerea de politici publice (PPP) este destinată rezolvării unor probleme de politici publice specifice care necesită o analiză *ex ante* a impactului și un acord conceptual privind forma reglementării normative. PPP se rezintă înainte de elaborarea proiectelor de acte legislative sau normative și în urma analizei se poate ajunge la necesitatea de a elabora unul sau mai multe acte legislative și/sau normative.

Concepțiile și strategiile pe direcțiile principale ale politicii interne și externe a statului se elaborează de Guvern și se transmit Parlamentului spre aprobare prin acte legislative care, de regulă, fac parte din categoria legilor

ordinare. Celelalte documente de politici sunt aprobate de către autoritățile publice, conform competenței stabilite.

Fiecare document de politici publice are o structură proprie, deși există și similitudini care se explică prin relația ierarhică dintre acestea (*Tabelul 1.*).

Tabelul 1.

Structura obligatorie a documentelor de politici publice

Elementul structural	Tipul de document de politici publice				
	Concep- ția	Strate- gia	Pro- gramul	Planul de acțiuni	PPT
Introducere	+	+	+		+
Analiza situației	+	+	+		+
Descrierea problemei		+	+		+
Obiective	+	+	+	+	+
Scop și obiective	+	+	+		+
Direcții de acțiune		+	+		
Acțiuni				+	
Rezultatele politicilor publice în general și a acțiunilor în particular		+	+		
Indicatori		+	+	+	
Indicatori de monitorizare				+	
Costuri pentru buget		+	+		
Costuri estimate				+	
Implicații juridice		+	+		
Riscuri de implementare		+	+		
Proceduri de monitorizare, evaluare și raportare		+	+	+	
Indicarea autorităților responsabile de implementare		+	+		
Beneficiarii politicii publice					+
Opțiunile de soluționare a problemei					+
Analiza opțiunilor					+
Opțiunea recomandată					+
Sinteza procesului de consultare					+

În *introducere* sunt indicate deciziile care au dus la elaborarea documentului de politici, perioada de implementare propusă, părțile implicate în elaborarea documentului.

Analiza situației – descrierea problemei în evoluție și a cauzelor acesteia.

Obiectivele strategiei – descrierea situației la care se dorește să se ajungă, iar obiectivele Planului de acțiuni pot fi preluate din documentul de politici publice pe care îl implementează.

Direcții de acțiune – direcțiile pentru a atinge fiecare obiectiv în parte.

Acțiuni – măsurile concrete, instituțiile sau subdiviziunile responsabile și termenele de implementare.

Rezultatele politicilor publice în general și a acțiunilor în particular – descrierea generală a impactului pe termen lung, a schimbărilor care vor interveni în mediul economic, social sau ecologic datorită implementării documentului de politici și a impactului principalelor acțiuni propuse.

Indicatori – elaborarea indicatorilor, preferabil SMART, care cel mai bine vor măsura gradul de atingere a rezultatelor planificate.

Indicatori de monitorizare – indicatorii specifici care derivă din indicatorii stabiliți în documentul de politici publice pe care îl implementează.

Costuri pentru buget – estimarea resurselor necesare pentru implementarea fiecărei direcții în parte, delimitate pe ani. Indicarea surselor de finanțare și a costurilor care necesită alocări suplimentare.

Costuri estimate – sursele de finanțare pentru fiecare acțiune în parte.

Implicații juridice – descrierea succintă a conținutului modificărilor necesare a fi operate în actele legislative și normative, a conținutului noilor acte legislative sau normative.

Riscuri de implementare – riscurile și măsurile de reducere a acestora.

Proceduri de monitorizare, evaluare și raportare – cerințele de monitorizare, evaluare și raportare.

Indicarea autorităților responsabile de implementare – explică de la sine conținutul capitolului.

Descrierea problemei – definirea problemei ce urmează a fi soluționată.

Scopul și obiectivele politicii publice – stabilirea scopului și obiectivelor măsurabile reieșind din problema definită.

Beneficiarii politicii publice – indicarea beneficiarilor propunerii, inclusiv a categoriilor afectate pe termen scurt, mediu sau lung.

Opțiunile de soluționare a problemei – indicarea opțiunilor identificate pentru soluționarea problemei, una dintre care presupune neintervenția în situația existentă.

Analiza opțiunilor – analiza impactului fiscal, administrativ, economic, social asupra sărăciei și mediului înconjurător și propunerea unor acțiuni specifice pentru realizarea fiecărei opțiuni.

Opțiunea recomandată – recomandarea uneia dintre opțiunile analizate, cu argumentarea de rigoare.

Sinteza procesului de consultare – descrierea procesului de consultare, a participanților, opiniilor expuse, inclusiv a divergențelor.

După anvergură, **documentele de politici publice non-normative** se clasifică în:

- naționale,
- intersectoriale și
- sectoriale.

Documentele naționale sunt adesea strategiile, dar pot fi și concepțiile. Strategiile, reieșind din definiția acestora, sunt sectoriale sau intersectoriale. Programele (cu excepția Programului de activitate al Guvernului) sunt documente de politici publice care abordează un singur domeniu de politici publice.

Strategiile și programele pot fi pe termen lung și mediu. La nivel național, obiectivele de dezvoltare pe termen lung sunt indicate succint în Strategia Națională de Dezvoltare.

Corelația actelor normative prevede stabilirea forței juridice a actelor normative în funcție de competența și statutul autorității publice emitente, precum și de categoria actului. Limitele de competență privind adoptarea, aprobarea sau emiterea actelor normative sunt stabilite de Constituția Republicii Moldova, de Legea nr. 136/2017 cu privire la Guvern și de alte acte normative.

Actul normativ cu forță juridică superioară poate modifica sau abroga un act normativ cu forță juridică inferioară al aceluiași emitent. În cazul modificării exprese a actului inferior, modificarea are aceeași forță juridică ca și actul modificat. În cazul în care între două acte normative cu aceeași forță juridică apare un conflict de norme, se aplică prevederile ultimului act normativ adoptat, aprobat sau emis, cu excepția situațiilor prevăzute de normele juridice speciale și derogatorii (norma specială și derogatorie sunt superioare normei generale).

10. 3. Metodologia de elaborare a documentelor de politici publice

În practică, procesul de elaborare a politicilor publice începe cu elaborarea unor documente care includ principalele aspecte a lor și direcțiile de acțiune. Pentru implementarea acestor documente în cele mai multe cazuri, este necesar să fie elaborate mai multe politici publice specifice.

Conform Legii nr. 100/2017, art. 3, la elaborarea unui act normativ trebuie să se respecte următoarele principii:

- a. constituționalitatea;
- b. respectarea drepturilor și libertăților fundamentale;
- c. legalitatea și echilibrul între reglementările concurente;
- d. oportunitatea, coerența, consecutivitatea, stabilitatea și predictibilitatea normelor juridice;
- e. asigurarea transparenței, publicității și accesibilității;
- f. respectarea ierarhiei actelor normative.

La elaborarea unui act normativ care reglementează activitatea de întreprinzător se respectă principiile stabilite de Legea nr. 235/2006 cu privire la principiile de bază de reglementare a activității de întreprinzător.

Elaborarea documentelor de politici publice este un proces planificat, complex, realizat la toate nivelele administrației publice centrale abilitate cu această funcție de elaborare a politicilor publice. Planificarea politicilor publice poate fi de mai multe tipuri, în funcție de durata de timp care o cuprinde și elementele constituente.

La nivel de executiv central, procesul de planificare pornește de la agenda de guvernare care se stabilește încă în campania electorală, când partidele politice participante anunță problemele principale de interes public pe care se angajează să le soluționeze în timpul guvernării, precum și modalitățile de soluționare a acestora, care ulterior sunt reflectate în Programul de activitate a guvernului.

La nivelul fiecărei instituții a administrației publice centrale se stabilește agenda autorității, pe baza agendei guvernului, în conformitate cu responsabilitățile atribuite. Lista politicilor publice care urmează a fi elaborate/modificate se întocmește de către subdiviziunile de analiză, de monitorizare și de evaluare a politicilor publice pe baza propunerilor înaintate de subdiviziunile de specialitate ale autorității respective.

Proiectul **planului anual** al autorităților se coordonează cu Cancelaria de Stat și se aprobă de către conducătorul autorității respective. Planul aprobat se publică pe pagina internet a autorității în termen de cinci zile de la aprobare, dar nu mai târziu de 15 ianuarie a anului de planificare.

Planificarea strategică întrunește planificarea politicilor publice, bugetarea și planificarea organizațională într-un singur cadru de gestionare. Planificarea strategică promovează sistemul de management orientat spre atingerea obiectivelor. La rândul lor, documentele de planificare strategică reprezintă un instrument de management și constituie baza de elaborare a

bugetului. Planificarea strategică se face pe termen mediu și se implementează pe baza documentelor de planificare pe termen scurt (planuri anuale).

În cadrul sistemului actual, planificarea strategică se face pe baza a două documente principale: Strategia Națională de Dezvoltare (SND) și Cadrul de cheltuieli pe termen mediu (CCTM).

SND formulează obiectivele de dezvoltare ale țării pe termen lung și, reieșind din acestea, stabilește cinci priorități strategice pe termen mediu. Strategia este aprobată de către Parlament și se implementează prin intermediul unui plan de acțiuni aprobat de către Guvern care se actualizează anual. Coordonarea implementării Strategiei se face de către Cancelaria de Stat.

CCTM permite planificarea veniturilor și cheltuielilor publice pe termen mediu. CCTM prognozează cadrul de resurse și face legătura dintre politicile publice și cheltuielile publice. Necesitatea planificării cheltuielilor pe termen mediu este argumentată prin faptul că majoritatea politicilor durează mai mult decât un an și legătura dintre acestea și resursele necesare nu poate fi asigurată prin planificarea anuală (bugetul anual). CCTM se elaborează pentru o perioadă de 3 ani și se actualizează anual. CCTM conține informație cu privire la toate cheltuielile publice, nu doar la cele estimate în SND. Totuși, necesitățile de finanțare identificate în cadrul SND sunt considerate în mod prioritar la elaborarea CCTM. Prioritățile sectoriale (inclusiv cele ce țin de SND, dar nu numai) se definesc în planurile strategice de cheltuieli pe sectoare care se elaborează de către autorități. Proiectul CCTM se elaborează de către Ministerul Finanțelor împreună cu alte autorități ale administrației publice centrale și se aprobă de către Comitetul interministerial pentru planificare strategică. CCTM stă la baza elaborării bugetului public anual.

Planificarea politicilor publice este urmată de elaborarea, aprobarea și punerea în aplicare a politicilor publice. Etapele respective, totodată parcurse, au ca rezultat final rezolvarea unei probleme specifice de politici publice (*Figura 10.1*).

ANSP, ca autoritate administrativă din subordinea Ministerului Sănătății, prin intermediul acestuia este în drept de a iniția elaborarea proiectelor actelor normative.

Procesul de elaborarea a proiectului actului normativ constă din următoarele activități:

- Desemnarea persoanei responsabile sau, după caz, formarea grupului de lucru.

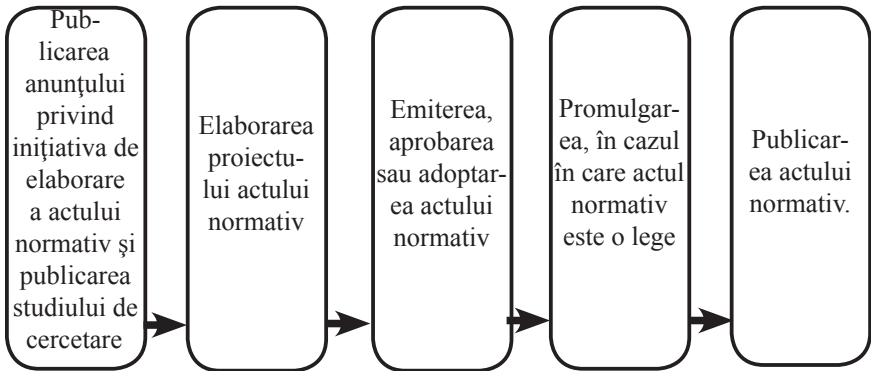


Figura 10.1. Etapele legiferării documentelor de politici publice

- Determinarea categoriei, conceptului și stabilirea structurii actului normativ.
- Elaborarea versiunii inițiale a proiectului și întocmirea notei informative
- Întocmirea tabelului de concordanță, în caz de transpunere UE.
- Consultarea publică, avizarea proiectului de către autoritățile a căror competență are tangență cu obiectul de reglementare a proiectului, efectuarea expertizelor.
- Întocmirea sintezei obiecțiilor și propunerilor autorităților publice și, după caz, a sintezei recomandărilor reprezentanților societății civile.
- Elaborarea versiunii finale a proiectului de act normativ.

10. 4. Elaborarea și aprobarea documentelor normative în domeniul supravegherii sănătății publice

Sistemul documentelor de reglementare ale Serviciului de supraveghere a sănătății publice din Republica Moldova include standarde și regulamente igienice. Documentele de reglementare ale serviciului de sănătate publică se referă la documentele naționale de reglementare, stabilesc cerințe în domeniul organizării activităților sanitaro-antiepidemice, sunt obligatorii pentru persoanele juridice și fizice, indiferent de apartenența departamentală, tipul de proprietate și sursele de finanțare.

În elaborarea documentelor de reglementare a Serviciului de supraveghere a sănătății publice este obligator ghidarea după legile în vigoare și alte acte juridice ale Republicii Moldova.

Procedura de elaborare

Specialiștii ANSP pot fi implicați în elaborarea și în actualizarea diverselor documente de politici prin acte și dispoziții ale organelor ierarhic superioare ale puterii publice centrale și de administrație ale statului, decizia conducerii ministerului; planul de activitate aprobat prin procedura stabilită de Ministerul Sănătății al Republicii Moldova, programul lucrărilor pregătitoare (pre-legislative), inițiativa altor ministere și departamente, inițiativa societății civile.

Demersul elaborării documentelor de reglementare a supravegherii sănătății publice parcurge următoarele etape:

I. Organizarea elaborării, elaborarea, coordonarea și aprobarea caietului de sarcini.

II. Elaborarea proiectului de document și trimiterea lui spre revizuire organizațiilor interesate.

III. Examinarea revizuirilor, elaborarea versiunii finale (a doua și ulterioară) a proiectului de document.

IV. Pregătirea, coordonarea și prezentarea proiectului de document spre examinare de către experții Ministerului Sănătății.

V. Examinarea proiectului de document de către consiliul de experți, aprobarea și înregistrarea acestuia.

VI. Editarea documentului de reglementare.

Pentru elaborarea documentelor normative se constituie grupul de lucru și se desemnează persoana responsabilă. După caz, în grupul de lucru pot fi cooperați colaboratorii catedrelor de profil ale USMF „Nicolae Testemițanu”, specialiști în alte domenii de activitate în funcție de obiectul reglementării.

Reguli de redactare și de expunere a documentelor de reglementare

Denumirea documentului de reglementare reprezintă numirea generică a actului în funcție de categoria acestuia, de autoritatea emitentă și de obiectul reglementării exprimat sintetic. Aceasta trebuie să fie laconică și să exprime cu claritate obiectul reglementării. Denumirea actului normativ nu poate să fie identică cu cea a altui act normativ în vigoare, cu excepția cazului în care proiectul noului act normativ prevede abrogarea actului normativ precedent cu aceeași denumire.

Pe a doua pagină a copertei se indică organizațiile care au elaborat documentele de reglementare, afilierea, subdiviziunea care a pregătit documentul de reglementare pentru aprobare și implementare, titlul și codul

documentelor de reglementare care devin nevalide la introducerea actualului document. Pe pagina a doua a copertei, pe pagina de titlu sau pe prima pagină trebuie să existe inscripția de coordonare cu organizațiile interesate și cu autoritățile de supraveghere.

În partea introductivă a documentului se indică domeniul de aplicare al documentului.

Expunerea cerințelor trebuie să fie succintă (fără repetare, explicație și justificare), clară și concisă, excluzând posibilitatea unor interpretări diferite, cu respectarea strictă a regulilor gramaticale, de ortografie și de punctuație. Într-o frază trebuie exprimată doar o singură idee. Verbele se utilizează, de regulă, la timpul prezent.

La specificarea cerințelor obligatorii în textul documentului normativ trebuie folosite cuvintele „*trebuie*”, „*necesar*”, „*obligator*” și derivate ale acestora. Ca excepție, este permisă restricționarea cerințelor obligatorii prin cuvintele „*de regulă*”, ceea ce înseamnă că această cerință este predominantă, iar abaterea de la ea trebuie să fie justificată de organizația care aplică documentul.

În funcție de conținut, textul documentului trebuie împărțit în secțiuni (capitole). Secțiunile și paragrafele din documentul normativ sunt numerotate în cifre arabe. Paragrafele pot fi împărțite în subsecțiuni cu titluri, care nu sunt numerotate, cu menținerea numerotării continuă a punctelor din întreaga secțiune. Subsecțiunile ar trebui să înceapă din abzaț, nu se numerotează și nu se separă prin cratimă. Dacă este necesar, subpunctele sunt indicate prin litere mici ale alfabetului latin urmate de paranteză sau prin trei cifre: 3.6.1., 3.6.2. și așa mai departe.

Anumite secvențe de text ale documentului de normare pot fi prezentate sub formă de anexe cu indicarea gradului de obligativitate „cerințe obligatorii, recomandabile sau de referință”, pe prima pagină.

Toate anexele trebuie să fie numerotate continuu, cu cifre arabe. Anexele continuă paginația textului. În anexe, secțiunile, paragrafele, tabelele, formulele, materialele grafice sunt numerotate în cadrul fiecărei anexe. Anexele obligatorii și recomandate trebuie să fie menționate în textul documentului, indicând gradul de aplicare obligatorie. Exprimările cifrice, tabelele, planurile incluse în anexe pot fi urmate de explicații suplimentare, notate cu indici numerici, în ordinea în care au fost enunțate în textul anexe. Notele trebuie să conțină doar date explicative sau de referință.

Trimiterile la standarde, la normele și la regulile în construcție se face prin indicarea doar a denumirii și a codului documentului fără titlu.

Când se face referire la alte documente, se indică numele documentului și numele organizației; trimerile trebuie să se facă la document în întregime sau la secțiunile și anexele sale (obligatorii și recomandate). Referințele la subsecțiuni, paragrafe, tabele și ilustrații nu sunt permise.

În textul documentului de reglementare nu se permite:

- a. aplicarea pentru același concept termeni asemănători cu semnificații similare (sinonime), precum și cuvintele, și termenii alolingvi la existența cuvintelor și a termenilor echivalenți în limba română;
- b. folosirea expresiilor frazeologice și tautologiilor juridice;
- c. aplicarea îmbinărilor de cuvinte arbitrare;
- d. folosirea neologismelor și regionalismelor, a cuvintelor și a expresiilor nefuncționale, idiomatice, care nu sunt utilizate, sau a cuvintelor cu sens ambiguu;
- e. aplicarea abrevierilor cuvintelor, cu excepția celor stabilite prin regulile ortografiei limbii române;
- f. exprimarea prin abrevieri a unor denumiri sau termeni fără a face explicarea acestora în text, la prima folosire;
- g. aplicarea abrevierilor condiționale ale standardelor (GOST, OST, SanPiN, NCM) fără numărul de înregistrare.

În cazul în care se impune utilizarea unor noțiuni sau termeni consacrați din tratatele internaționale la care Republica Moldova este parte ori din legislația Uniunii Europene, în proiect se asigură corespunderea acestora termenilor sau, respectiv, noțiunilor consacrate din legislația națională. Dacă este necesară preluarea unor termeni și sintagme noi din alte limbi, se indică și corespondentul acestora în limba română.

Expresiile cifrice din documentul de reglementare trebuie perfectate sub formă de tabel. Tabelele sunt plasate în textul documentului de reglementare, fără titluri cu referire la cele în text. Numerotarea tabelelor trebuie să fie continuă în textul principal al documentului de reglementare. Tabelele, plasate în anexe, la sfârșitul documentului normativ trebuie să aibă titlu (denumire).

La elaborarea documentelor de reglementare trebuie considerate și cerințele pentru manuscrise din literatura tehnică.

În documentul de reglementare nu este permisă repetarea conținutului altor documente de reglementare. Cerințele conținute în document trebuie să fie pe deplin aliniat la cerințele stabilite în alte documente de reglementare.

Prima redacție a proiectului de document de reglementare

Responsabilitatea pentru respectarea termenelor de elaborare a unui proiect de document normativ și de calitatea acestuia revine conducerii de vârf a ANSP.

Pentru proiectul de document normativ se elaborează o notă explicativă în care se indică:

- baza pentru elaborarea documentului;
- scopul și obiectivele de dezvoltare;
- justificarea cerințelor adoptate în proiectul de document, datele din rapoartele de cercetare sau trimiterile la rapoartele existente;
- nivelul științific și tehnic al proiectului de document bazat pe comparație și analiză a cerințelor proiectului cu date similare din documentele de reglementare existente pe plan intern și extern, realizările științei și tehnicii, cele mai bune practici în domeniul de reglementare;
- necesitatea introducerii unui document de reglementare;
- data propusă pentru punerea în aplicare a documentului;
- relația cu alte documente;
- lista organizațiilor cărora li s-a transmis proiectul documentului pentru consultare;
- un scurt rezumat al răspunsurilor și rezultatele examinărilor;
- sursele de informații utilizate în dezvoltarea proiectului de document;
- informații suplimentare.

Prima redacție a proiectului de document normativ trebuie supusă examinării de către Consiliul științific al ANSP, cu participarea organizațiilor care sunt antrenate la elaborarea documentului.

Prima redacție a documentului normativ, aprobat de consiliul științific, cu nota informativă, se transmite spre avizare autorităților publice responsabile de implementarea prevederilor conținute în proiect, instituțiilor interesate (conform listei prevăzute de caietul de sarcini dacă el există), care întocmesc și prezintă autorului proiectului avizele la proiect.

Nora informativă se perfectează după forma prezentată în tabelul 10.2.

Tabelul 2

**Structura notei informative la proiectul de act normativ
(extras – Anexa 1 a Legii nr. 100 din 22 decembrie 2017)**

1. Numele autorului și, după caz, a participanților la elaborarea proiectului
2. Condițiile ce au impus elaborarea proiectului de act normativ și finalitățile urmărite
3. Descrierea gradului de compatibilitate pentru proiectele care au ca scop armonizarea legislației naționale cu legislația Uniunii Europene
4. Principalele prevederi ale proiectului și evidențierea elementelor noi
5. Fundamentarea economicofinanciară
6. Modul de încorporare a actului în cadrul normativ în vigoare
7. Avizarea și consultarea publică a proiectului
8. Constatările expertizei anticorupție
9. Constatările expertizei de compatibilitate
10. Constatările expertizei juridice
11. Constatările altor expertize

Concomitent sau înainte de transmiterea spre avizare, proiectul actului normativ este supus consultării publice în modul stabilit de Legea nr. 239/2008 privind transparența în procesul decizional.

Proiectul documentului normativ pregătit pentru distribuire și nota explicativă sunt semnate de către conducătorul principalei organizații elaboratoare și autorii documentului.

Examinarea feedback-ului și elaborarea versiunii finale a proiectului de document normativ

Termenul pentru avizare este de 10 zile lucrătoare. În cazul în care proiectul documentului de reglementare este voluminos sau complex ori

dacă se cere studierea unor materiale suplimentare, termenul pentru avizare poate fi prelungit până la 30 de zile lucrătoare, cu excepția cazurilor în care conducătorii ANSP și instituțiilor implicate în avizarea proiectului au agreeat un alt termen. Avizele se remit autorului proiectului cel târziu în ultima zi a termenului stabilit pentru avizare.

Curgerea termenului începe în ziua intrării și înregistrării proiectului la autoritatea sau instituția care efectuează avizarea ori, în cazul circulației documentelor doar în formă electronică, în ziua publicării proiectului în Sistemul informațional pentru avizare.

Avizele organizațiilor privind proiectul de document de reglementare trebuie să fie justificate și să conțină formularea succintă și clară a modificărilor sau a completărilor propuse.

Avizele primite după termenul limită nu sunt examinate și nu sunt luate în considerare la perfectarea ulterioară a documentului normativ.

În urma avizării și consultării publice, autorul proiectului întocmește sinteza obiecțiilor și propunerilor, precum și sinteza recomandărilor reprezentanților societății civile. Sinteza obiecțiilor și propunerilor și sinteza recomandărilor pot fi incluse într-un singur document (denumit în continuare – sinteză), după forma prezentată mai jos (extras din Legea 100, anexa nr. 2)

SINTEZA
obiecțiilor și propunerilor (recomandărilor)
la proiectul

(denumirea proiectului)

Participantul la avizare (expertizare)/consultare publică	Conținutul obiecției/ propunerii (recomandării)	Argumentarea autorului proiectului
	I. Obiecțiile	
	II. Propunerile (recomandările)	

Dacă, în urma avizării și consultării publice, proiectul documentului a fost completat cu aspecte și concepte noi sau dacă mai mult de 30 % din textul proiectului actului normativ a fost modificat, acesta trebuie remis repetat spre avizare și consultare publică.

Expertiza proiectului documentului normativ este efectuată, după caz, concomitent cu avizarea și cu consultarea publică. Autorul proiectului asigură efectuarea expertizelor economice, financiare, științifice, ecologice, anticorupție, juridice, de compatibilitate cu legislația Uniunii Europene sau a altei expertize prevăzute de legislație, în funcție de tipul raporturilor sociale reglementate de actul elaborat. Autoritățile publice responsabile de efectuarea expertizelor pot antrena în calitate de experți părți interesate, care nu au participat la elaborarea proiectului actului normativ, inclusiv specialiști din străinătate și din cadrul organizațiilor internaționale.

Expertiza de compatibilitate a proiectului documentului de reglementare cu legislația Uniunii Europene (cu sigla „UE”) se expediază Centrului de Armonizare a Legislației pentru efectuarea expertizei de compatibilitate cu legislația Uniunii Europene.

Obiecțiile și propunerile primite de la autoritățile publice centrale, care au expertizat proiectul de document, sunt incluse în *sinteză*.

Autorii proiectului studiază obiecțiile și propunerile prezentate în cadrul avizării și al expertizelor, recomandările recepționate în urma consultării publice și, după caz, obiecțiile și propunerile expertizei de compatibilitate cu legislația Uniunii Europene și decide asupra acceptării sau respingerii motivate a acestora.

Propunerile și recomandările acceptate sunt luate în considerare în procesul de definitivare a proiectului actului normativ și de întocmire a versiunii finale a acestuia. Definitivarea proiectului se efectuează fără a afecta compatibilitatea proiectului cu legislația Uniunii Europene.

Dacă există observații principale la conținutul proiectului de document de reglementare sau dezacorduri fundamentale în cadrul revizuirilor, ANSP trebuie să organizeze o reuniune de conciliere, la care sunt invitați reprezentanții interesați autorizați să identifice soluții pentru remediere a divergențelor și să ia decizii finale,

Decizia reuniunii de conciliere este documentată printr-un proces-verbal semnat de președinte și participanții la reuniune.

Dacă asemenea soluții nu sunt identificate, în versiunea finală a proiectului este reflectat punctul de vedere al ANSP, iar decizia finală va fi luată

de către autoritatea publică cu competență de adoptare, de aprobare sau de emitere a actului normativ.

Redacția finală a proiectului de document de reglementare este revizuită de Consiliul științific al ANSP, de Seminarul științific de profil și de Comisia științifico-metodică de profil, cu participarea autorilor.

Coordonarea și prezentarea proiectului de document normativ spre aprobare

Redacția finală a proiectului de document normativ aprobat de Consiliul științific este trimisă autorităților publice responsabile de implementarea prevederilor conținute în proiect, instituțiilor interesate pentru concluzia finală – coordonarea în conformitate cu lista stabilită de termenii de referință stipulați anterior.

De regulă, proiectul de act normativ este transmis organizațiilor de aprobare în două exemplare.

În cazul în care organizațiile specificate în termenii de referință nu prezintă un aviz (acord), proiectul de document este considerat ca fiind coordonat de acestea.

După coordonare, redacția finală a proiectului de document este prezentată spre aprobare, în trei exemplare, autorității publice cu competență de adoptare, de aprobare sau de emitere împreună cu dosarul de însoțire care conține:

- a. nota informativă;
- b. după caz, raportul de analiză *ex ante* sau analiza impactului de reglementare;
- c. avizele și recomandările, în original, recepționate în cadrul avizării și consultărilor publice;
- d. rapoartele de expertiză, în original;
- e. sinteza obiecțiilor și propunerilor autorităților publice și sinteza recomandărilor reprezentanților societății civile, dacă există, indicându-se acceptarea sau argumentarea respingerii propunerilor, obiecțiilor și recomandărilor;
- f. declarația de compatibilitate a Centrului de Armonizare a Legislației, precum și tabelul de concordanță actualizat pentru proiectele marcate cu sigla „UE”;
- g. tabelul comparativ în care să fie reflectate reglementările în vigoare și modificările propuse pentru proiectele care conțin modificări la actele normative în vigoare;

h. alte materiale, după caz, pe baza cărora a fost elaborat proiectul de act normativ.

Sinteza obiecțiilor și propunerilor trebuie perfectate după forma prezentată mai jos (extras din Legea 100, anexa 3):

SINTEZA
obiecțiilor și propunerilor/recomandărilor
(structurată pe articole sau puncte din proiect)
la proiectul

(denumirea proiectului)

Conținutul articolelor/ punctelor din proiectul prezentat spre avizare și coordonare	Participantul la avizare (expertizare)/ consultare publică	Nr.obiecției/ propunerii/ recomandării	Conținutul obiecției/ propunerii/ recomandării	Argumentarea autorului proiectului
I. Obiecții și propuneri de ordin general				
II. Obiecții și propuneri la articolele/punctele din proiect				

Proiectul de document de reglementare prezentat spre aprobare și notă explicativă la acesta sunt semnate pe ultima pagină de către directorul ANSP și autorii proiectului, confirmate prin ștampilă.

Examinarea proiectelor de acte normative, aprobarea și înregistrarea acestora

Proiectele de documente de reglementare prezentate spre aprobare trebuie examinate cu participarea reprezentanților ANSP (conducătorul instituției și persoana responsabilă de elaborare).

Aprobarea proiectului de document se face în ordinea stabilită de Legea nr.100.

Termenul limită pentru intrarea în vigoare a documentului aprobat este

stabilit prin ordin, astfel încât acesta să fie primit de către organizațiile interesate cel târziu cu trei luni înainte de data introducerii în acțiune.

Documentele de reglementare aprobate sunt supuse înregistrării centralizate. Denumirea se completează cu un număr de ordine, ca element de identificare, la care se adaugă anul în care a fost adoptat, aprobat sau emis acesta.

Pentru un document normativ, aprobat în locul celui curent cu același titlu, cifra anterior este menținut cu o modificare corespunzătoare a cifrelor anului de aprobare.

După înregistrare, documentul normativ aprobat cu toate materialele este depus în arhivă, în conformitate cu inventarul, perfectat după următoarea formă:

LISTA DOCUMENTELOR PREZENTATE ÎN DOSAR

(denumirea completă a documentului de reglementare)

Nr. d/o	Nr. de documente	Denumirea documentului	Nr. de file
1.	Caietul de sarcini pentru elaborarea documentului de reglementare		
2.	Documentele de reglementare în schimbul cărora a fost elaborat documentul actual		
3.	Proiectul de document de reglementare din prima redacție, cu o notă explicativă, trimis la avizare		
4.	Lista organizațiilor cărora li s-a trimis proiectul de document spre avizare cu indicarea primirii avizului		
5.	Avizele în original		
6.	Sinteza obiecțiilor și recomandărilor		
7.	Documentele originale privind coordonarea proiectului de document de reglementare		
8.	Procesele-verbale (sau extrase din procesele-verbale) ale consiliilor de experți		
9.	Procesul-verbal al reuniunilor de conciliere pentru revizuirea proiectului de document de reglementare		
10.	Lista divergențelor (Procoloale de dezacord)		

11.	Proiectul documentului de reglementare în redacție finală prezentat spre aprobare		
12.	Notă explicativă la proiectul de document de reglementare prezentat spre aprobare		
13.	Documentul aprobat		
14.	Copia ordinului privind aprobarea și punerea în aplicare a documentului de reglementare		
15.	O copie a scrisorii către organizația de publicare cu privire la trimiterea documentului de reglementare pentru publicare		
16.	Correspondența privind elaborarea documentului de reglementare.		

10.5. Bibliografie

1. Conceptually.org. „What is ex ante and ex post thinking?”. Conceptually.org. Retrieved October 23, 2018.
2. *Ex-ante assessment methodology for financial instruments in the 2014-2020 programming period*. ex_ante_vol3.pdf (europa.eu)
3. Guvernul RM. *Ghid metodologic pentru analiza ex-ante a impactului politicilor publice*. Volumul I. Instrumente și tehnici. https://www.cancelaria.gov.md/sites/default/files/document/attachments/896361_md_ghid_ex_ante_vo.pdf
4. Guvernul RM. *Ghid metodologic pentru evaluarea intermediară și ex-post a politicilor publice*. https://www.cancelaria.gov.md/sites/default/files/document/attachments/896361_md_ghid_ex_post_final_pdf.pdf
5. *Legea Parlamentului RM nr. 100 din 22.12.2017 cu privire la actele normative*. Monitorul Oficial Nr. 7-17 art. 34
6. **Howlett, M., Ramesh M.** *Studying Public Policy: Policy Cycles and Policy Subsystems*. Oxford University Press, 2009, 298 p.

Tiparul executat la tipografia „Print Caro”
str. Columna, 170, mun. Chişinău