



**Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova
Colegiul de Ecologie**

"Aprob"

Director Colegiului de Ecologie

A. Mariș

2017



**Curriculumul stagiului de practică
S.08.P.046 Practica care precede probele de absolvire**

Specialitatea: 53210 Meteorologie
Calificarea: Tehnician meteorolog

Chișinău 2017

Curriculumul a fost elaborat în cadrul Proiectului *EuropeAid/133700/C/SER/MD/12*
"Asistență tehnică pentru domeniul învățământ și formare profesională
în Republica Moldova",
implementat cu suportul financiar al Uniunii Europene



Autori:

Iftodii Olga, profesor de discipline meteorologie, conducător instruirea practică, Colegiul de Ecologie din Chișinău.

Aprobat de:

Consiliul metodic-științific al Colegiului de Ecologie.

Director _____

Alexandru Mariț

1 din "24" august 2017

Recenzenți:

1. Valeriu Cazac, șef al Direcției Hidrologie universitar, Serviciul Hidrometeorologic de Stat.
2. Natalia Golub, șef Centrul de Prognoze Meteorologice, Serviciul Hidrometeorologic de Stat.

Adresa Curriculumului în Internet:

Portalul național al învățământului profesional tehnic

<http://www.ipt.md/ro/produse-educationale>

I. Preliminarii

Programa la Practica care precede probele de absolvire la specialitatea Meteorologie este alcătuită în conformitate cu cerințele și obiectivele cursului cât și a regulamentului Ministerului Educației al Republicii Moldova și este destinată studenților anului IV, specialitatea "Meteorologie" ai Colegiului de Ecologie din Chișinău, înmatriculați în baza studiilor gimnaziale.

Practica care precede probele de absolvire constituie o parte integrată a procesului de formare profesională inițială a viitorilor specialiști în domeniul meteorologiei. Fiind un element al procesului educațional și principalul liant dintre procesul de învățământ și activitatea profesională, asigură formarea competențelor profesionale și acumularea experienței privitor la organizarea și realizarea activităților în domeniul profesional. Stagiile de practică reprezintă un element esențial și în cadrul socializării profesionale a elevilor. Succesul elevilor pe piața muncii va depinde, în buna măsură de gradul în care aceștia vor cunoaște specificul activității profesionale.

Scopul practicii tehnologice este de a aprofunda cunoștințele teoretice ale studenților și a acumula aptitudini și abilități la specialitatea respectivă.

În cadrul efectuării practicii tehnologice s-au propus următoarele obiective:

- a) familiarizarea cu structura, sarcinile de bază și actele legislative ale SHS;
- b) organizarea, dirijarea metodică și programul de lucru al stațiilor și posturilor meteorologice și agrometeorologice;
- c) platforma meteorologică – amplasarea și cerințele de întreținere a ei;
- d) formarea deprinderilor de calcul a parametrilor climatici;
- e) formarea unei priviri generale asupra studiului efectuat;
- f) cunoașterea tipurilor de prognoze, informația satelitară, informația de radar cât și avertizările meteo;
- g) evaluarea vulnerabilității teritoriului Republica Moldova la hazardurile meteo-climatice;
- h) analiza frecvenței teritoriale și temporale a hazardurilor meteo-climatice pe teritoriul Republica Moldova.

II. Motivația, utilitatea stagiului de practică pentru dezvoltarea profesională

Practica care precede probele de absolvire reprezintă o etapă fundamentală în formarea viitorilor specialiști permițând elevilor formarea abilităților practice profesionale, necesare în activitatea posturilor de observare meteorologică și în alte instituții de profil, precum și dezvoltarea deprinderilor analitice și de efectuare a cercetărilor climatice.

În cadrul stagiului de practică de absolvire, elevii dobândesc abilitați primare în domeniul specializării alese, bazate pe disciplina de specialitate sau celei care formează bazele ingineresti ale specializării. Practica tehnologică dă posibilitatea elevului să-și dezvolte deprinderile analitice și de efectuare a cercetărilor climatice, să acumuleze materialul teoretic și datele experimentale necesare pentru elaborarea raportului cu privire la practică, să-și formeze abilitățile de aplicare a metodelor, procedurilor și tehnicilor de cercetare, să formeze competențele de expunere explicită și de perfectare a rezultatelor cercetării efectuate.

Practica care precede examenul de absolvire este principalul proces care formează specialistul-meteorolog cu studii superioare. Scopul disciplinei constă în formarea la elevi a complexului de cunoștințe științifice privind studierea proceselor atmosferice, care determină formarea vremii, și privind metodele contemporane de prognozare a vremii. Cunoscând prognoza meteorologică, putem concluziona cit de grav va fi fenomenul dat pentru mai multe ramuri ale economiei. Pe lângă prognozele meteorologice mai este nevoie și de rețeaua internațională de observații meteorologice, astfel că în timpul practicii elevii în primul rând vor căpăta experiențe privind modul de observații asupra tuturor parametrilor meteorologici.

III. Competențele profesionale specifice stagiului de practică

1. Efectuarea observațiilor asupra parametrilor meteorologici conform regulamentului privind activitatea postului de observații meteorologice.
2. Respectarea modului de efectuare a observațiilor asupra parametrilor și fenomenelor meteorologice cu înscrierea datelor în registrul stației.
3. Evaluarea însușirilor de codificare și decodificarea a telegramelor ce conțin informație meteorologică.
4. Evaluarea vulnerabilității teritoriului Republica Moldova la hazardurile meteo-climatice.
5. Analiza frecvenței hazardurilor meteo-climatice pe teritoriul Republica Moldova.

IV. Administrarea stagiului de practică

Codul stagiului de practică	Denumirea stagiului de practică	Semestrul	Numărul de săptămân	Numărul de ore	Perioada	Numărul de credite
S.08.P.46	Practica care precede probele de absolvire	VIII	8	240	27.04-21.06	8

V. Descrierea procesului de desfășurare a stagiului de practică

Activități/Sarcini de lucru*	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Ore
Familiarizarea cu structura Agentului economic, caracteristica și direcțiile de activitate a Agentului economic.	Fișa de observație	Fișa de observație completată	8
Caracterizarea geografică și ecologică a teritoriului de amplasare și/sau de desfășurare a activității a Agentului economic.	Fișa de calcul	Fișa de calcul completată și argumentată	10
Studierea bazei tehnico-materiale a Agentului economic. Utilaje și aparate utilizate în procesul de activitate a Agentului economic. Principiul de lucru a aparatelor și utilajelor utilizate.	Fișa de observație	Fișa de observație completată	8
Respectarea proceselor tehnologice folosite de Agentul economic în activitatea sa.	Fișa de calcul	Fișa de calcul completată și argumentată	8
Programul de lucru al stațiilor și posturilor meteorologice.	Fișa de analiză	Fișa de analiză completată și argumentată	12
Platforma meteorologică. Cerințele față de instrumentele instalate pe platforma meteorologică. Schema amplasării instrumentelor și instalațiilor.	Fișa de observație	Fișa de observație completată	14
Respectarea termenilor și regulile efectuării observațiilor meteorologice	Fișa de analiză	Fișa de analiză completată și argumentată	10
Efectuarea observațiilor asupra temperaturii solului, aerului și la diferite adâncimi.	Fișa de calcul	Fișa de calcul completată și argumentată	18
Efectuarea observațiilor asupra umidității aerului.	Fișa de analiză	Fișa de analiză completată și argumentată	12
Efectuarea observațiilor asupra presiunii atmosferice.	Fișa de observație	Fișa de observație completată	8
Efectuarea observațiilor asupra nebulozității.	Fișa de calcul	Fișa de calcul completată și argumentată	8

Efectuarea observațiilor asupra radiației solare și durata strălucirii soarelui.	Fișa de analiză	Fișa de analiză completată și argumentată	14
Înregistrarea datelor în carnetele de observații.	Fișa de observație	Fișa de observație completată	15
Prelucrarea matematică, grafică și tabelară a datelor obținute.	Fișa de analiză	Fișa de analiză completată și argumentată	20
Analiza duratei de strălucire a Soarelui și a bilanțului radiativ în perioada efectuării practicii.	Fișa de analiză	Fișa de analiză completată și argumentată	15
Analiza frecvenței secetelor pe teritoriul Republica Moldova.	Fișa de analiză	Fișa de analiză completată și argumentată	15
Frecvența înghețurilor timpurii și tardive pe teritoriul Republica Moldova	Fișa de analiză	Fișa de analiză completată și argumentată	15
Frecvența ploilor torențiale și a grindinei pe teritoriul Republica Moldova	Fișa de analiză	Fișa de analiză completată și argumentată	15
Frecvența vânturilor puternice pe teritoriul Republica Moldova	Fișa de analiză	Fișa de analiză completată și argumentată	15

VI. Sugestii metodologice

Stagiul de practică tehnologică presupune activități și sarcini de lucru axate pe analiză, investigare, cercetare și luarea deciziilor în funcție de rezultatele obținute.

Cadrul didactic va alege și aplica acele forme și metode de organizare a activității elevilor, care sunt adecvate experienței de viață și capacităților individuale ale elevilor și care vor asigura formarea abilităților practice. Iar utilizarea unor metode care dezvoltă observarea și analiza, descoperirea și investigarea dezvoltă la elevi gândirea analitică, critică, îi deprind să colaboreze și să coopereze în cadrul echipei.

Activitățile practice și sarcinile vor ține de săparea secțiunilor pentru analiză, descrierea trăsăturilor climaterice, efectuarea observațiilor meteorologice. La fel se vor realiza calcule pentru determinarea umedității aerului și solului, se vor elabora schițe ale hărților climaterice pentru diferite zone ale Moldovei.

Sarcinile și activitățile de săpare a secțiunilor pentru analiză, recoltarea și pregătirea probelor de sol se vor realiza în grupuri mici de 4-5 elevi, iar îndeplinirea fișei de observație, fișei de evaluare a solului, elaborarea concluziilor referitor la rezultatele obținute, schițarea hărților și calculele realizate vor fi oferite în calitate de sarcini individuale pentru elevi.

Pentru eficientizarea procesului didactic, profesorul trebuie să-și proiecteze din timp activitatea didactică elaborând ghiduri de performanță, fișe de observație, fișe de calcul, hărți climaterice și pedologice, dar și materialele, instrumentarul, echipamentele necesare, precum și a spațiului de lucru.

VII. Sugestii de evaluare a stagiului de practică

Evaluare curentă se va realiza pe parcursul stagiului practicii de specialitate, pe secvențe și sarcini concrete oferite. Evaluarea se va realiza prin folosirea și îmbinarea diverselor metode și tehnici: comunicare și observare sistematică, gradul de dezvoltare a abilități de lucru, evaluarea ghidurilor de performanță, fișelor de observare, de calcul și de analiză. Produsele finale vor constitui: fișe de observare completată, tabelul de analiză completat, fișe de calcul completate și argumentate.

Evaluarea elevilor la practica tehnologică are loc în baza agendei de practică, caracteristicii eliberate elevului din partea instituției de profil, raportului prezentat, precum și a cunoștințelor teoretice și a abilităților practice demonstrate în cadrul susținerii raportului.

Nota generală se stabilește după următoarele criterii:

1. Conținutul și forma agendei de practică.
2. Conținutul și forma raportului privind practica efectuată.
3. Modul de prezentare a raportului.
4. Aprecierea cunoștințelor și activității elevului consemnate în caracteristica eliberată de instituția de profil în care ultimul a efectuat practica.
5. Răspunsurile la întrebările legate de stagiul de practică efectuat.
6. Comportamentul studentului privind frecvența, responsabilitatea și seriozitatea în realizarea practicii.

VIII. Cerințe față de locurile de practică

Pentru a realiza cu succes formarea competențelor în cadrul stagiului de practică la Meteorologie generală este necesar să fie creat un mediu de învățare calitativ și productiv, cu sarcini ce să continue aprofundarea cunoștințelor teoretice din cadrul disciplinei respective.

Distribuirea acestora la practică se confirmă prin ordinul instituției de învățământ, ca urmare a prezentării listei elevilor repartizați la practică de către catedra "Ecologie și protecția apelor".

La prezentarea elevilor la locul desfășurării practicii repartizarea lor pe subdiviziuni structurale în cadrul instituțiilor de profil se realizează în baza ordinului emis de acestea.

În scopul organizării eficiente a practicii tehnologice, instituțiile de profil oferă practicanților următoarele posibilități:

1. informarea elevilor privind regulile, regulamentele interne și particularitățile organizării muncii în cadrul instituției respective;
2. numirea coordonatorului practicii în cadrul instituției respective;
3. utilizarea bazei tehnico-materiale, materialelor instructive, formularelor aplicate în domeniile de activitate desfășurate, literatura de specialitate disponibilă, materialele normative necesare pentru realizarea programei practicii;

Stagiul de Practica tehnologică se va desfășura se vor desfășura la Stații Meteorologice, pe terenuri destinate observațiilor meteorologice și agrometeorologice.

Laboratorul va fi dotat cu utilaje, echipamente și materiale necesare pentru realizarea lucrărilor practice și de laborator, în conformitate cu Nomenclatorul laboratorului.

Lista orientativă a locurilor de muncă la care se va desfășura practica:

Nr. crt.	Locul de muncă/postul	Cerințe față de locul de muncă/postul propus practicantului*
1.	Stații meteorologice	Terenuri accesibile, prelucrate, proprii sau a agenților economici. Materiale și echipamente necesare: termometere, girueta, heliograf, higrograf, albedometru, caiet de notițe, fișă de observare, ș.a.
2.	Laborator	Locuri de lucru dotate cu utilaje, materiale, în funcție de determinările efectuate.

IX. Resursele didactice recomandate elevilor

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/ accesată/ procurată resursa
1.	Mihai Coșcodan "Meteorologie și climatologie". Edit. USM, Chișinău, 2008.	Bibliotecă sala de lectură
2.	Rodica Povară "Meteorologie și climatologie generală", București: Editura Fundației <i>România de Mâine</i> , 2006.	Bibliotecă sala de lectură
3.	"Îndrumar agrometeorologic", București, 1982.	Bibliotecă sala de lectură
4.	Н.И. Синицина, И.А. Гольцберг, Э.А. Струнников «Агроклиматология», Гидрометеоиздат, 1973.	Bibliotecă sala de lectură
5.	«Руководство по краткосрочным прогнозам погоды», (часть 1), Ленинград, Гидрометеоиздат, 1964.	Bibliotecă sala de lectură
6.	"Îndrumarul pentru activitatea hidrometrilor (muncitori/tehnicieni hidrometri) la stațiile hidrometrice pe râuri", reprezintă reactualizarea	Internet

	“Îndrumarului pentru stațiile hidrometrice pe râuri”, elaborat în cadrul Institutului Național de Meteorologie și Hidrologie, București.	
7.	Îndrumar pentru activitatea stațiilor evaporimetrice	Internet