



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

„Aprob”



Mariș Alexandru, director

„24” august 2017



Curriculumul stagiului de practică

Disciplina: Metode de conservare, restabilire și ameliorare a mediului

Specialitate

52110 Ecologia și protecția mediului

Calificarea

Tehnician protecția mediului (tehnician ecolog)

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



Autor:

Banari Alla, profesor de discipline ecologice, grad didactic I, Colegiul de Ecologie

Aprobat de:

Consiliului Metodico-științific din "24" august 2017,

Director _____
Mariț Alexandru



Recenzenți:

1. Stîngaci Vadim, Sef adjunct, Inspectoratul Ecologic de Stat
2. Munteanu Lilian, sef secție Inspectare, Agenția Ecologică Chișinău

Adresa Curriculumului în Internet:

Portalul național al învățământului profesional tehnic
<http://www.ipt.md/ro/produse-educationale>

Cuprins

I. Preliminarii -----	4
II. Motivația, utilitatea stagiului de instruire practică pentru dezvoltarea profesională -----	4
III. Competențele profesionale specifice stagiului de practică -----	5
IV. Administrarea stagiului de practică -----	5
V. Descrierea procesului de desfășurare a stagiului de instruire practică -----	6
VI. Sugestii metodologice -----	8
VII. Sugestii de evaluare a competențelor profesionale -----	9
VIII. Resursele necesare pentru desfășurarea stagiului de instruire practică-----	9
IX. Resurse didactice recomandate elevilor -----	10

I. Preliminarii

Curriculumul stagiului de instruire practică „Metode de conservare, restabilire și ameliorare a mediului” este necesar pentru realizarea planului de învățământ și formarea tehnicianului protecția mediului (tehnician ecolog).

Curriculumul stagiului de practică este destinat:

- * elevilor anului III ce studiază la specialitatea „Ecologia și protecția mediului” și părinților acestora;
- * cadrelor didactice din învățământul profesional tehnic postsecundar care sunt conducătorii instruirii practice la unitatea de curs;
- * membrilor comisiilor pentru examenele de calificare;
- * membrilor comisiilor de identificare, evaluare și recunoaștere a rezultatelor învățării.

Scopul realizării stagiului de instruire practică constă în consolidarea cunoștințelor teoretice, dezvoltarea competențelor profesionale privind evidențierea surselor de poluare a componentelor mediului, identificarea metodelor și măsurilor de conservare, restabilire și ameliorare a componentelor mediului ambiant, desigur consolidarea abilităților deja formate în perioada studierii unității de curs Metode de conservare, restabilire și ameliorare a mediului și dezvoltarea abilităților noi.

Exigențe prealabile înainte de efectuarea stagiului de practică la disciplina dată:

- * să posedă terminologia științifică din domeniul ecologic;
- * să posedă cunoștințe teoretice privind sursele de degradare și măsurile de conservare și ameliorare a componentelor mediului ambiant.

Stagiul de instruire practică „Metode de conservare, restabilire și ameliorare a mediului” se realizează în semestrul VI și este obligatoriu ca parte integrantă a procesului de instruire, asigurând formarea competențelor profesionale specifice disciplinei.

II. Motivația, utilitatea stagiului de instruire practică pentru dezvoltarea profesională

Conservarea componentelor mediului ambiant a devenit o necesitate. Conservarea mediului reprezintă utilizarea rațională și eficientă a resurselor naturale, utilizarea metodelor și proceselor tehnologice potrivite pentru limitarea și prevenirea efectelor negative asupra mediului și sănătății omului, implicarea fiecăruia în conservarea și protecția componentelor mediului și în special al specialiștilor în protecția mediului.

Conservarea, restabilirea și ameliorarea mediului impune cunoașterea profundă a componentelor mediului, a interacțiunii dintre societatea umană și natură, prevenirea degradării componentelor mediului, precum și propunerea unor măsuri de protecție și conservare a acestora atât pe termen scurt, cât și pentru generațiile viitoare. Rezolvarea problemelor ecologice este actuală și acută, iar misiunea specialiștilor în domeniu este de a găsi metode eficiente pentru refacerea și conservarea mediului, păstrarea condițiilor naturale favorabile pentru întreaga planetă.

Stagiul de instruire practică are importanță atât pentru studiul în mod aplicativ a componentelor mediului ambiant, dar și pentru formarea unui sistem complex de atitudini și valori privind protecția, conservarea și ameliorarea componentelor mediului ambiant.

Competențele și abilitățile formate în cadrul stagiului de instruire practică vor putea fi utilizate în continuare la studierea altor discipline ecologice și la formarea profesională a tehnicienilor protecția mediului.

III. Competențele profesionale specifice stagiului de practică

În cadrul stagiului de practică elevul dezvoltă competențele care cuprind:

- acumularea de cunoștințe și competențe cuprinse în activitățile specifice unității de curs;
- creșterea motivației pentru profesia aleasă;
- acumularea de experiență practică în analizarea unor situații concrete din mediul real și propunerea unor soluții de rezolvare;
- formarea de competențe transversale privind relațiile interumane în procesul de muncă: cooperarea eficientă în cadrul grupului, dezvoltarea relațiilor interpersonale și adoptarea unui stil de lucru participativ, responsabil, comunicativ și echilibrat.

Competențele specifice stagiului de practică

Competența profesională din descrierea calificării dezvoltată în cadrul stagiului de instruire practică: **CP1.** Conservarea ecosistemelor naturale, protecția mediului ambiant și amenajarea durabilă a ecosistemelor antropizate.

CS1. Interpretarea sistemică a relațiilor dintre componentele mediului ambiant și activitatea factorului antropogen, în contextul conservării biodiversității în ecosistemele naturale și ecosistemele antropizate, în special în ariile naturale protejate de stat;

CS2. Identificarea surselor de poluare și degradare a resurselor acvatice, estimând impactul activităților economice și activităților umane și proiectând măsuri de protecție și conservare a bazinelor acvatice;

CS3. Identificarea surselor de poluare și degradare a solurilor, evidențiind impactul activităților economice și activităților umane și proiectând măsuri de protecție, conservare și ameliorare a solurilor;

CS4. Descrierea particularităților hazardurilor naturale caracteristice pentru Moldova, estimarea aspectelor de risc și propunerea măsurilor de prevenire, atenuare și combatere a hazardurilor și fenomenelor naturale cu caracter de dezastru asupra mediului și societății;

CS5. Examinarea problemelor ecologice locale și naționale prin proiectarea unor activități și măsuri de protecție și conservare a mediului ambiant;

CS6. Implicarea în luarea unor decizii privind soluționarea unor probleme de mediu și întreprinderea activităților de informare ecologică a populației.

IV. Administrarea stagiului de practică

Codul stagiului de instruire practică	Denumirea stagiului de instruire practică	Semestrul	Numărul de ore	Numărul de săptămâni	Perioada	Modalitatea de evaluare	Numărul de credite
---	Metode de conservare, restabilire și ameliorare a mediului	VI	30	1	Flotant	Fișe de activitate, fișe – tabele, portofoliul	1

V. Descrierea procesului de desfășurare a stagiului de instruire practică

Activități /Sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Termeni de realizare, ore/zile
1.Conservarea biodiversității în ariile naturale protejate			
1.1.Familiarizarea cu scopul, obiectivele, structura și cerințele stagiului de instruire practică.	1.1.Agenda stagiului de instruire practică.	Agenda stagiului de instruire practică.	6 ore/ 1
1.2.Efectuarea instructajului privind normele de securitate și sănătate în muncă.	1.2.Instrucțiunea cu privire la tehnica securității în timpul efectuării stagiilor de instruire practică.	Semnarea în registrul de instructaj.	
1.3. Conservarea biodiversității în habitatele naturale – rezervații științifice și parcuri naționale.	1.3.Tabelul „Rezervațiile științifice și Parcul Național Orhei”.	Fișa – tabel Completată, comunicări orale.	
1.4.Conservarea biodiversității în afara habitatelor naturale – parcuri naturale, grădini botanice, grădini zoologice.	1.4.Referat despre parcurile naturale, grădini botanice și zoologice, prezentări PPT.	Prezentarea referatului, Power Point, secvențe video /foto.	
1.5.Conservarea speciilor din Cartea Roșie a Republicii Moldova.	1.5.Tabelul „Factorii limitativi și măsurile de protecție a speciilor din Cartea Roșie a R Moldova”.	Prezentarea fișei – tabel, completarea portofoliului.	
2.Conservarea și protecția resurselor acvatice			
2.1.Characteristica resurselor acvatice ale Republicii Moldova.	2.1.Referat „Resursele acvatice ale RM”, prezentări PPT.	Prezentarea referatului, Power Point.	6 ore/ 1
2.2.Organizarea expediției pe râul Bâc în perimetrul orașului Chișinău în scopul evidențierii surselor de poluare.	2.2.Studiul de caz – Evidențierea surselor de poluare a râului Bâc.	Completarea listei agenților economici amplasați pe malul râului Bâc.	
2.3.Sistematizarea surselor de poluare a râului Bâc.	2.3.Studiul de caz: Sistematizarea surselor de poluare a râului Bâc.	Completarea agendei de practică.	
2.4.Estimarea stării ecologice a râului Bâc.	2.4.Studiul de caz, fotografierea, alte dovezi.	Descrierea orală a florei și faunei, foto/ secvențe	

2.5.Propunerea măsurilor de protecție și conservare a resurselor acvatiche.	2.5.Poster - lucru în echipă, fișa tabel - lucru individual.	video. Prezentarea în echipă a posterului, completarea portofoliului.	
3.Conservarea, protecția și ameliorarea solurilor			
3.1.Descrierea stării ecologice a terenurilor din localitățile de baștină. 3.2.Evidențierea impactului activităților economice și antropice asupra solului. 3.3.Evidențierea impactului agriculturii asupra mediului. 3.4.Proiectarea unui sistem de agricultură ecologică în baza principiilor practice ale agriculturii ecologice.	3.1.Referat, foto, secvențe video. 3.2.Studiul de caz: Activitățile economice și antropice cu impact negativ asupra solului. 3.3.Tabelul „Impactul agriculturii asupra mediului”. 3.4.Proiect ecologic în echipe „Sisteme de agricultură ecologică”, prezentări PPT.	Prezentarea referatului, foto, secvențe video. Prezentarea studiului de caz, completarea portofoliului. Prezentarea fișei – tabel completată. Proiect ecologic, prezentarea activ – participativă.	6 ore/ 1
4.Studierea hazardurilor naturale caracteristice pentru Republica Moldova			
4.1.Evidențierea hazardurilor și fenomenelor naturale caracteristice pentru Republica Moldova. 4.2.Descrierea particularităților hazardurilor meteo – climatice, hidrologice, biologice. 4.3.Estimarea riscurilor hazardurilor și fenomenelor naturale asupra mediului și societății umane. 4.4. Propunerea măsurilor de prevenire, atenuare și combatere a hazardurilor și fenomenelor naturale cu caracter de dezastru asupra mediului și societății.	4.1. Referat despre calamitățile naturale, prezentări PPT. 4.2.Informații scurte privind hazardurilor naturale, secvențe video, PPT. 4.3.- 4.4. Tabelul „Hazardurile naturale: particularitățile, riscurile și măsurile de prevenire, atenuare și combatere”	Prezentarea referatului, Power Point. Prezentarea informației, secvențe video, Power Point. Prezentarea informației, Power Point. Fișa – tabel, completarea portofoliului, comunicarea orală.	6 ore/ 1

5.Elucidarea problemelor ecologice locale și naționale			
5.1.Descrierea problemelor ecologice din localitățile de baștină și naționale.	5.1.Fișa – tabel „Problemele ecologice locale și naționale”	Comunicarea orală, fișa - tabel completată.	6 ore/ 1
5.2.Proiectarea unor activități și măsuri de protecție și conservare a mediului ambiant prin implicarea în luarea unor decizii privind soluționarea unor probleme de mediu.	5.2.Proiect de protecție a mediului ambiant cu implicarea comunității (lucru în echipe).	Proiect ecologic, poster, prezentarea și argumentarea . Completarea portofoliului și Agendei	
5.3. Evaluarea stagiului de instruire practică. Prezentarea portofoliului, agendei de instruire practică și raportului cu concluziile proprii.	5.3.Agenda stagiului de instruire practică, portofoliul și concluziile privind stagiul de instruire practică.	stagiului de instruire practică. Prezentarea portofoliului completat.	

VI. Sugestii metodologice

Curriculumul stagiului de instruire practică „Metode de conservare, restabilire și ameliorare a mediului” orientează proiectarea, organizarea și desfășurarea activităților pe formarea competențelor profesionale și a competențelor transversale. Punând accentul pe promovarea unui învățământ centrat pe elev, realizat prin metode predominant interactive, avem ca scop dezvoltarea nu doar capacităților intelectuale, dar și capacităților creative și abilităților practice.

Pentru îndeplinirea curriculumului stagiului de practică recomandăm spre utilizare următoarele metode:

- *utilizarea surselor bibliografice la tematica dată;
- *observarea directă, realizată asupra unor elemente sau fenomene din mediul ambiant;
- *observarea indirectă, realizată prin reproducerea unor elemente sau fenomene;
- *fotografierea unor elemente sau fenomene;
- *folosirea unor imagini despre unele fenomene;
- *reprezentarea tabelară a unor sarcini propuse;
- *proiectarea unor activități de protecției a componentelor mediului cu implicarea comunității;
- * vizitele în teren cu sarcini bine stabilite etc...

Metodele moderne utilizate atât pentru lucru individual, cât și în echipe au ca scop apropierea de metodele cercetării științifice, elevii fiind antrenați în activități de observare, investigare și cercetare directă a componentelor mediului ambiant .

Astfel prin diferite modalități de acțiune, sub îndrumarea profesorului sau independent, elevii își formează priceperi și deprinderi, aptitudini și atitudini.

În cadrul stagiului de instruire practică domină următoarele forme de organizare:

- *activitatea individuală sau independentă, favorizând dezvoltarea spiritului investigator și creativ prin studierea unor elemente, procese și fenomene din literatura de specialitate;
- *activitatea în grup, favorizând cooperarea eficientă în cadrul grupului, dezvoltarea relațiilor interpersonale prin stilul de lucru comunicativ, organizatoric, participativ și responsabil.

În perioada stagiului de practică elevul va realiza activitățile/sarcinile de lucru conform programului de desfășurarea a stagiului de practică. Elevul zilnic va completa agenda pentru stagiul de practică, materialele sub formă de tabele, scheme, desene, fotografii, fișe de activitate, referate, informații scurte vor fi adunate în portofoliu.

VII. Sugestii de evaluare a competențelor profesionale

Evaluarea se realizează zilnic, pe tot parcursul stagiului de instruire practică, totodată profesorul orientează și monitorizează activitatea de îndeplinire a sarcinilor de studii în funcție de nivelul lor de dificultate. Evaluarea și aprecierea cu notă a stagiului de instruire practică se face atât în baza cunoștințelor teoretice, cât și a abilităților practice.

Aprecierea cu notă a elevilor se face în baza următoarelor criterii:

- Aplicarea cunoștințelor teoretice la îndeplinirea sarcinilor practice;
- Cunoașterea și utilizarea termenilor ecologici;
- Sinteza literaturii de specialitate la compartimentele respective și prezentarea informației;
- Nivelul de participare și responsabilitate a elevilor în timpul stagiului de practică;
- Creativitatea în îndeplinirea sarcinilor și comunicarea informației;
- Cunoașterea surselor de poluare și degradare a componentelor mediului;
- Elaborarea, prezentarea și argumentarea proiectului de protecție a mediului/educarea ecologică a populației;
- Prezentarea portofoliului stagiului de instruire practică cu toate materialele necesare;
- Cooperarea eficientă, responsabilă și echilibrată în cadrul lucrului în echipe;
- Utilizarea tehnologiilor informaționale și comunicaționale / TIC.

Rezultatele elevilor se vor aprecia cu note de la 1 la 10, conform prevederilor art.10 din Regulamentul de organizare a studiilor în învățământul profesional tehnic postsecundar și postsecundat nonterțiar în baza Sistemului de Studii Transferabile aprobat prin ordinul Ministerului Educației al Republicii Moldova nr.234 din 25 martie 2016.

VIII. Resursele necesare pentru desfășurarea stagiului de instruire practică

Locul de efectuare a stagiului de instruire practică	Cerințele față de locul de muncă și mijloacele necesare
Sala de studii	Mese, scaune, tabla, cretă Suport didactic/informații/ literatura de specialitate Agenda pentru stagiul de instruire practică Portofoliul Planșe, postere, scheme, tabele Proiector, laptop Power Point/video Materiale de birotică – foi A1, A4, pixuri, creioane, rigle, mape cu folii
Vizită de studiu Organizarea expediției pe râul Bâc în perimetrul orașului Chișinău în scopul evidențierii surselor de poluare.	Agenda pentru stagiul de instruire practică Aparat fotografic

IX. Resurse didactice recomandate elevilor

Nr. crt.	Denumirea resursei didactice	Locul în care poate fi consultată/ accesată/ procurată resursa	Numărul de exemplare disponibile
1.	Așevschi V., Dudnicenco T., Roșcovan D. Ecologie și Protecția Mediului. Chișinău: ULIM, 2007, 400 p.	Biblioteca , Colegiul de Ecologie	9
2.	Cartea Roșie a Republicii Moldova. Chișinău: Știința, 2001.	Biblioteca, Colegiul de Ecologie	4
3.	Cartea Roșie a Republicii Moldova. Chișinău: Știința, 2016.	Biblioteca, Colegiul de Ecologie	4
4.	Hazardurile naturale. Chișinău: Știința, 2008.	Biblioteca, Colegiul de ecologie	3
5.	Postolachi G. Vegetația Republicii Moldova. Chișinău: Știința, 1995.	Biblioteca, Colegiul de Ecologie	5
6.	Resursele acvatice ale Republicii Moldova. Apele de suprafață. Chișinău: Știința, 2010.	Biblioteca, Colegiul de Ecologie	5
7.	Resursele naturale, volumul 1. Chișinău: Știința, 2006.	Biblioteca, Colegiul de Ecologie	2
8.	Starea mediului în Republica Moldova în 2007 – 2010. Raport național. Chișinău, 2011.	Biblioteca, Colegiul de Ecologie	25
9.	Tarhon P. Parcurile vechi boierești din Republica Moldova. Chișinău: Pontos, 2013.	Biblioteca, Colegiul de Ecologie	1
10.	Ursu A. Solurile Moldovei. Chișinău: Știința, 2011.	Biblioteca , Colegiul de Ecologie	3
11.	Hazarduri Naturale - Scribd https://ro.scribd.com/doc/53009211/Hazarduri-Naturale	Internet	
12.	www.unibuc.ro/prof/rozylowicz_l/docs/res/2011marecologie_cogalniceanu.pdf Ecologie și protecția mediului	Internet	
13.	www.mediu.gov.md/index.php/starea-mediului/rapoarte RAPORTUL STAREA MEDIULUI in REPUBLICA MOLDOVA in anii 2007-2010	Internet	