



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

„Aprob”

  
Mariț Alexandru, director  
„24” august 2017



Curriculumul stagiului de practică

Disciplina: Biodiversitatea

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:**

Munteanu Corina , magistru, profesor de științe biologice , grad didactic II, Colegiul de Ecologie

**Aprobat de:**

Consiliului Metodico-științific din „24” *august* 2017

Director

*Marit Alexandru*  
Marit 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 .....	3
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.....	10
IX. Resurse didactice recomandate elevilor .....	11

## I.Preliminarii

Stagiul de instruire practică la „Biodiversitate” se efectuează în conformitate cu planul de studii și prezintă o formă specială de pregătire profesională a elevilor, de aprofundare a cunoștințelor lor teoretice și aplicare a acestora în practică. Formarea deprinderilor și a aptitudinilor corecte constituie obiectivul dominant al fiecărei ore, realizarea căruia se va asigura printr-un proces educativ continuu care începe în colegiu și va continua pe parcursul vieții fiecărui elev.

Valoarea formativă a practicii de inițiere în specialitate constă în:

- formarea unor competențe cognitive, care vizează utilizarea teoriilor și a noțiunilor dobândite în cadrul educației formale, precum și a cunoștințelor dobândite prin experiența de viață ;
- formarea competențelor funcționale, care reprezintă aplicarea cunoștințelor, priceperilor și deprinderilor în domeniul său de activitate: educațional, social ;
- formarea unei conduite care vizează prezența valorilor personale referitoare la protecția mediului ambiant, la menținerea propriei stări de sănătate și a celor din jur, competențe care contribuie la integrarea elevului la condițiile reale, mereu în schimbare ale vieții.

Un rol important la pregătirea practică revine vizitelor de studii. Elevii încadrați în diferite vizite de studii extind cunoștințe teoretice, practice, obțin aptitudini, formează capacități de organizare.

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

Scopul stagiului de practică este să asigure interdisciplinaritatea și continuitatea cunoștințelor teoretice și practice asimilate la disciplinele de studii cu perspectiva determinării cerințelor pe piața, precum și facilitarea integrării viitorilor absolvenți în câmpul muncii. Stagiul de practică urmărește scopul creșterii șanselor de ocupare și integrare cu succes, de dezvoltare a aptitudinilor de muncă și tranziție de la școală, la viața activă, ce duce în mod direct la îmbunătățirea inserției pe piața muncii.

Rolul practicii de inițiere este :

- de a învăța viitorii specialiști să utilizeze cunoștințele obținute la disciplinele de specialitate pentru aplicare în activitatea independentă în calitate viitor tehnicieni de mediu;
- consolidarea, aprofundarea și extinderea cunoștințelor teoretice și practice, obținute de elevi în procesul instruirii la diferite discipline de specialitate care se axează pe formarea unor concepții ce oferă posibilitatea de a aprecia starea ecologică actuală a biodiversității și factorii ecologici care au determinat modificările ei, fapt care permite elaborarea măsurilor efective de protecție și folosire rațională și durabilă a resurselor animale și celor vegetale.

Educația ecologică pentru o dezvoltare durabilă reprezintă un pas important pentru o viață mai bună a generațiilor viitoare bazându-se prin cunoștințe acumulate în timp din gama de discipline opționale. Fiind parte a grupului disciplinelor fundamentale cursul „Biodiversitatea” va contribui la acumularea de către elevi a cunoștințelor avansate și a informației necesare pentru asimilarea cunoștințelor în domeniul de formare profesională.

„Biodiversitatea ”este considerabilă pentru ansamblul vieții pe glob și în special pentru om. Rolul biodiversității devine tot mai necesar într-o societate suprasaturată de artificialul civilizației moderne . Deoarece ea este strâns legată de nevoile umanității prin ea sunt recunoscute valori și clarificate concepte pentru a se putea dezvolta abilități și atitudini necesare înțelegerii și aprecierii relațiilor dintre om, cultura din care face parte și mediul natural, de aceea ea trebuie considerată un element al securității naționale.

### III. Competențele profesionale specifice stagiului de practică

Pentru formarea competențelor specifice practicii de inițiere în specialitate elevul trebuie să dețină cunoștințe și abilități achiziționate la disciplinele de cultura generală și de specialitate.

Competența profesională reprezintă capacitatea de a aplica, a transfera și a combina cunoștințe și deprinderi în situații și medii de muncă diverse, pentru a realiza activitățile cerute la locul de muncă, la nivelul calitativ specificat în standardul ocupațional.

În cadrul stagiului de practică elevul dezvoltă competențele care cuprind:

- formarea competențelor specifice și profesionale domeniului dat;
- creșterea motivației pentru profesia aleasă;
- manifestarea gândirii critice și creative;
- acumularea de experiență practică în analiza 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.

Astfel stagiul de practică „Biodiversitatea” formează următoarele competențe profesionale specifice:

**CS1.** Stăpânirea metodologiei de integrare a cunoștințelor de bază în scopul însușirii eficiente a particularităților specifice a florei și faunei din diferite regiuni biogeografice.

**CS2.** Utilizarea determinatoarelor în determinarea speciilor de plante și animale.

**CS3.** Proiectarea activităților de protecție a florei și faunei.

**CS4.** Manifestarea unei atitudini pozitive și responsabile față de conservarea biodiversității conform normelor și cerințelor legislativ-normative.

**CS5.** Dezvoltarea capacității de a lua decizii, de a identifica și a pune în practică soluții pentru prevenirea și rezolvarea problemelor concrete legate de protecția biodiversității/ mediului.

### IV. Administrarea stagiului de practică

Semestrul	Numărul de ore	Numărul de săptămâni	Perioada	Modalitatea de evaluare	Numărul de credite
IV	60	2	Aprilie - mai	Fișe de activitate, fișe – tabele, portofoliul	2

## V. Descrierea procesului de desfășurarea a stagiului de instruire practică

Activități /Sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Termeni de realizare, ore/zile
<b>1.Lumile floristice ale Terrei</b>			
<p>1.1. Identificarea /aprecierea scopului, obiectivelor, structurii și cerințelor stagiului de instruire practică.</p> <p>1.2. Respectarea instructajului privind normele de securitate și sănătate în muncă.</p> <p>1.3. Studierea lumilor floristice ale Terrei.</p> <p>1.4. Identificarea/determinarea speciilor de plante originare din diferite lumi floristice cultivate în serile Grădinii Botanice or. Chișinău.</p>	<p>1.1. Agenda stagiului de instruire practică.</p> <p>1.2. Instrucțiunea cu privire la tehnica securității în timpul efectuării stagiilor de instruire practică.</p> <p>1.3. Tabelul „Specii rare, relict, endemice, de cultură din diferite regnuri biogeografice ”.</p> <p>1.4. Referat despre specii originare din diferite lumi floristice cultivate în serile Grădina Botanică or. Chișinău, prezentări PPT .</p>	<p>Agenda stagiului de instruire practică.</p> <p>Semnarea în registrul de instructaj.</p> <p>Fișa – tabel, completarea portofoliului .</p> <p>Prezentarea referatului, Power Point, secvențe video /foto.</p>	6 ore/ 1
<b>2. Lumile faunistice ale Terrei</b>			
<p>2.1. Studierea lumilor faunistice ale Terrei.</p> <p>2.2. Identificarea originii speciilor de animale din Grădina Zoologică din Chișinău.</p>	<p>2.1. Referat „Descrierea regnurilor biogeografice”.</p> <p>2.2. Tabelul „Specii rare, relict, endemice, din diferite regnuri biogeografice</p>	<p>Prezentarea referatului, Power Point, secvențe video /foto.</p> <p>Prezentarea fișei – tabel, completarea portofoliului.</p>	6 ore/ 1
<b>3. Biodiversitatea ecosistemelor forestiere a Republicii Moldova</b>			
<p>3.1. Studierea ,descrierea diversității biologice a ecosistemelor forestiere din Republicii Moldova.</p> <p>3.2. Propunerea măsurilor de protecție și conservare a resurselor floristice și faunistice din ecosistemele forestiere.</p>	<p>3.1. Tabelul „ Ecosistemele forestiere din Nord-Centru-Sud , specii dominante”.</p> <p>3.2. Referat „Măsurile de protecție și conservare a biodiversității din ecosistemele forestiere”.</p>	<p>Fișa – tabel, completarea portofoliului .</p> <p>Prezentarea referatului, Power Point.</p>	6 ore/ 1
<b>4. Biodiversitatea ecosistemelor de stepă din Republicii Moldova</b>			

4.1.Descrierea diversității biologice a ecosistemelor de stepă din Republicii Moldova 4.2. Propunerea măsurilor de protecție și conservare a biodiversității ecosistemelor de stepă.	4.1. Tabelul „ Flora și fauna tipurilor de stepă predominante în RM”. 4.2.Referat „Măsurile de protecție și conservare a biodiversității din ecosistemele de stepă”.	Fișa – tabel, completarea portofoliului. Prezentarea referatului, Power Point.	6 ore/ 1
<b>5. Biodiversitatea ecosistemelor de luncă și pietrofite din Republicii Moldova</b>			
5.1. Studiarea, descrierea diversității biologice a ecosistemelor de luncă și pietrofite din RM. 5.2.Propunerea măsurilor de protecție și conservare a florei și faunei ecosistemelor de luncă și pietrofite.	5.1.Tabelul „Biodiversitatea pajiștilor inundabile și neinundabile”. 5.1.1Tabelul „Biodiversitatea ecosistemelor petrofite”. 5.2. Referat „Măsurile de protecție și conservare a biodiversității ecosistemele de stepă”.	Fișa – tabel, completarea portofoliului. Prezentarea referatului, Power Point.	6 ore/ 1
<b>6. Biodiversitatea ecosistemelor acvatice și palustre din Republicii Moldova</b>			
6.1.Descrierea diversității biologice a ecosistemelor acvatice și palustre din Republicii Moldova. 6.2.Propunerea măsurilor de protecție și conservare a resurselor acvatice.	6.1.Tabelul„Flora și fauna specifică zonelor : de litoral, pelagică, bentală din diferite ecosisteme acvatice ”. 6.2. Referat „Măsurile de protecție și conservare a biodiversității ecosistemele de stepă”.	Fișa – tabel, completarea portofoliului. Prezentarea referatului, Power Point.	6 ore/ 1
<b>7. Conservarea in -situ . Cartea Roșie a Republicii Moldova</b>			
7.1.Estimarea rolului Cărții Roșii. 7.2. Specificarea parametrilor de caracteristică a speciilor incluse în Cartea Roșie a Republicii Moldova. 7.3. Determinarea legăturii cauzale dintre factorii limitativistarea de protecție a speciilor incluse în Cartea Roșie a RM.	7.1.Referat „Rolul Cărții Roșii a Republicii Moldova”. 7.2. Tabelul “Evidențierea parametrilor de caracteristică a speciilor incluse în Cartea Roșie a RM”. 7.3. Studiu de caz – Particularitățile biologice și ecologice, factori limitativi, starea de protecție a speciilor incluse în Cartea Roșie a RM.	Prezentarea referatului, Power Point. Fișa – tabel, completarea portofoliului. int. Prezentarea studiul de caz, completarea portofoliului.	
<b>8. Conservarea in situ. Rezervațiile științifice din Republica Moldova</b>			

8.1.Determinarea speciilor pe cale de dispariție conservate în Rezervațiile Științifice din Republica Moldova. 8.2. Argumentarea necesității extinderii fondului ariilor naturale protejate de stat.	8.1.Tabelul „Specii pe cale de dispariție conservate în Rezervațiile Științifice din RM”. 8.1.Referat „Extinderea fondului ariilor naturale protejate de stat” .	Fișa – tabel, completarea portofoliului. Prezentarea referatului,foto, secvențe video.	6 ore/ 1
<b>9. Conservarea in-situ. Monumente ale naturii</b>			
9.1.Clasificarea și descrierea monumentelor naturii. 9.2. Identificarea zonelor de protecție a monumentelor naturii în dependență de clasificarea lor.	9.1.Referatul „Monumente ale naturii din localitatea natală„. 9.2.Tabelul „Clasificarea monumentelor naturii” .	Prezentarea referatului, foto, secvențe video. Prezentarea fișei – tabel completată.	6 ore / 1
<b>10. Conservarea ex-situ. Spațiile verzi.</b>			
10.1. Clasificarea și descrierea spațiilor verzi conform funcționalității și amplasamentul ui. 10.2.Estimarea rolului spațiilor verzi asupra sănătății umane. 10.3. Argumentarea cunoașterii zonelor de protecție a spațiilor verzi în dependență de clasificarea lor.	10.1. Tabelul „Clasificarea spațiilor verzi conform funcționalității și amplasamentul ui”. 10.2. Proiect – Rolul spațiilor verzi asupra sănătății umane. 10.3. Referatul” Protecția spațiilor verzi” .	Fișa – tabel, completarea portofoliul, comunicarea orală. Prezentarea proiectului. Prezentarea referatului.	6 ore/ 1

## VI. Sugestii metodologice

Demersul didactic pe parcursul practicii se axează pe elev. Poziția lui nu este inertă, ci una activ participativă. Elevul realizează sarcinile conform obiectivelor în vederea formării competențelor specifice și profesionale, asumându-și responsabilități, manifestând gândire critică și creativă. Rolul cadrului didactic este cel de îndrumare, de precizare a surselor de informare, promovând corespunzător principiile integrării teoriei cu practica, respectării particularităților de vârstă și individuală, stimulării și dezvoltării pentru învățare, diferențiind activitățile fundamentale. Elevii sunt antrenați individual în orele de practică unde li se acordă ajutor multilateral în desfășurarea programei practice, asumând - uși următoarele obligațiuni: aduce la cunoștința elevului practicant cu regulamentul desfășurării vizitelor de studii.

Elevul-practicant are dreptul:

- să cunoască obiectivele stagiului de practică și modalitățile de realizare - să se implice activ în elaborarea unui program individual de activitate în dependență de nevoile de formare profesională;
- să beneficieze de condiții corespunzătoare la locul de desfășurare a stagiului de practică (resurse materiale, informaționale etc.)

Elevul-practicant este obligat:



- să efectueze stagiul de practică în strictă conformitate cu prevederile documentelor reglatorii ale acestei activități, realizând obiectivele în limitele termenului stabilit;
- să efectueze practica de inițiere în unitățile de practică (vizite de studii) planificate de profesor;
- să execute dispozițiile și recomandările conducătorului stagiului de practică. Pentru desfășurarea eficientă a stagiului de practică este necesar de a utiliza un șir de metode ce va plasa elevul în contextul realității prin a imita, reproduce în mod artificial situațiile pe care le va întâlni viitorul specialist (tehnician). Cu ajutorul simulării se formează și se pot dezvolta abilități de operare cu teoria însușită. În vederea familiarizării cu specialitatea și a obține primele deprinderi în cadrul întrunirilor de practică este recomandabil aplicarea jocului didactic, unde elevii vor practica rolurile necesare unei formări de comportament specific specialității. Prin intermediul problematizării se obține facilitatea utilizării experienței personale, educația transformându-se în autoinstruirea mediată de profesor. Activitățile în cadrul practicii ar fi util să se organizeze prin ședințele de tip proiect. Dintre acestea fac parte ședințe de prezentare a temei și de inițiere în studiul ei, unde cadrul didactic va recomanda investigația în sala de practică, pe teren, sursele utilizate pentru soluționare, modalitatea de culegere de date, interpretarea lor, ședință de lucru la proiect și ședințe de susținere a raportului/portofoliul.

## **VII. Sugestii de evaluare a competențelor profesionale**

Evaluarea are la bază două mecanisme operaționale de măsurare și apreciere, în cadrul practicii are funcție de reglare-autoreglare permanentă a activității elevilor. În cadrul practicii cadrul didactic poate practica tipuri de evaluare bazată pe criterii. Sunt evaluate toate componentele unui rezultat: abilitatea cognitivă și practică. Prin abilitatea cognitivă se înțelege utilizarea gândirii logice, intuitive și creative, prin abilitate practică - dexteritatea de calculare și utilizare a metodelor, materiale, instrumentelor specifice. În cadrul practicii de inițiere în specialitate cadrul didactic va aplica diverse metode de evaluare, în special cele de evaluare a abilităților practice bazate pe aprecierea produsului.

Criteriile de notare contribuie la formularea unei evaluări obiective. Toate produsele pot fi anexate la agenda practicii care se evaluează și sunt folosite pentru organizarea portofoliu de prezentare a practicii. În vederea desfășurării mai eficiente a evaluării, cadrul didactic ar putea să elaboreze un set de materiale de evaluare cum ar fi: instrumentul de evaluare (document care specifică sarcina de evaluare), o schemă de notare (document cu interpretarea răspunsurilor), observațiile privind evaluarea, informații suplimentare relevante privind evaluarea. La fel, cadrul didactic poate evalua procesul, formulând criterii ca formarea unei liste de abilități, comportamente evaluate.

Activitatea de practică se desfășoară în sălile de clasă, cu ieșirile pentru investigații în afara claselor în dependență de sarcinile primite la bancă, magazin, în școală contactând cu mediu real. Sala de clasă trebuie să fie înzestrată cu mese școlare, scaune, tablă, ecran, proiector pentru prezentări. Pentru realizarea de proiecte se recomandă organizarea de excursii centralizat pentru întregul grup școlar. Activitățile se vor desfășura conform orarului prestabilit de instituție.

Evaluarea competențelor profesionale - reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică prin care cadrul didactic va măsura eficiența întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmărește măsura în care elevii și-au format competențele propuse în standardele de pregătire profesională. Evaluarea va fi realizată pe baza unor probe care se referă explicit la criteriile de performanță și la condițiile de aplicabilitate ale acestora. Se vor evalua în egală măsură cunoștințele practice, cât și deprinderile teoretice.

Pentru evaluarea cunoștințelor elevilor în termeni cognitivi, afectivi se recomandă utilizarea următoarelor instrumente de evaluare:

- completitudine;

- corectitudine;
- productivitate;
- relevanță (comportament pe potrivă, adecvat);
- perseverență (asiduitate, insistență, stăruință, tenacitate);
- adaptabilitate;
- autonomie și responsabilitate;
- capacitatea de a acționa eficient în situații neprevăzute.

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
Vizite de studiu Sînt prevăzute trei vizite de studiu. Studierea speciilor de plante originare din diferite lumi floristice cultivate în serile Grădinii Botanice Zoologice or. Chișinău. Studierea lumilor faunistice ale Terrei și identificarea originii speciilor de animale din Grădina Zoologică or. Chișinău. Descrierea unui spațiu verde din or. Chișinău.	Agenda pentru stagiul de instruire practică Aparat fotografic, planșete.

### IX. Resurse didactice recomandate elevilor

Nr. crt.	Denumirea resursei didactice	Locul în care poate fi consultată/ accesată/ procurată resursa	Numărul de exemplare disponibile
1.	Begu Adam, Biogeografie ecologică, Adam Begu Inst. Naț. de Ecologie-Ch. Acadian Art. 2006;	Biblioteca , Colegiul de Ecologie	28
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.	Lume animală a Republicii Moldova: Chișinău Editura Știința-2006	Biblioteca, Colegiul de Ecologie	9
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.	Starea mediului în Republica Moldova în 2007 – 2010. Raport național. Chișinău, 2011.	Biblioteca, Colegiul de Ecologie	5
8.	<a href="http://www.essedra.com/ro/biodiversitate">www.essedra.com/ro/biodiversitate</a>	Internet	
9.	<a href="https://ro.scribd.com/doc/207525517/Biodiversitate">https://ro.scribd.com/doc/207525517/Biodiversitate</a>	Internet	
10	<a href="http://www.ddbra.ro/media/Ghid_practic_de_educatie_pentru_mediul_II_2009">www.ddbra.ro/media/Ghid_practic_de_educatie_pentru_mediul_II_2009</a>	Internet	
11	<a href="https://www.pasaportnatura.ro/...manual.../79-biodiversitatea-inseamna-viata-a-tuturor">https://www.pasaportnatura.ro/...manual.../79-biodiversitatea-inseamna-viata-a-tuturor</a>	Internet	