



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

„Aprob”

  
\_\_\_\_\_  
(semnătura)

Marius Alexandru, director



### Curriculumul stagiului de practică

**Bazele pisciculturii**

**Specialitatea**

**83110** Piscicultură și acvacultură

**Calificarea**

Tehnician-piscicultor

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



**Aprobat:**

La ședința Consiliului Profesoral din "Ecologia" 2017,

Mariș Alexandru/director

(semnătura)



**Autor:**

1. Bulat Denis, doctor în biologie, conferențiar cercetător, profesor de științe biologice și chimice, Colegiul de Ecologie

**Recenzenți:**

1. Usatii Marin, dr. hab., prof. universitar, Institutul de Zoologie al ASM
2. Crepis Oleg, dr., conf. cercetator, Institutul de Zoologie al ASM

## Cuprins

I. Preliminarii -----	4
II. Motivația, utilitatea disciplinei pentru dezvoltarea profesională -----	4
III. Competențele profesionale specifice disciplinei -----	5
IV. Administrarea disciplinei -----	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 procesului de studiu -----	9
IX. Resurse didactice recomandate elevilor -----	10

### **I. Preliminarii**

Curriculumul stagiului de instruire practică Bazele pisciculturii, este necesar pentru realizarea planului de învățământ și formarea tehnicianului piscicultor.

Curriculumul stagiului de practică este destinat:

- \* elevilor anului III ce studiază la specialitatea Piscicultură și acvacultură;
- \* 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 morfologia, anatomia și fiziologia peștilor de cultură, tehnologii de amenajare a fermelor piscicole, tehnologiile de creștere și înmulțire a peștilor de cultură.

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

- \* să posede terminologia științifică din domeniul piscicol;
- \* să posede cunoștințe teoretice privind piscicultura și acvacultura;

Stagiul de instruire practică Bazele pisciculturii se realizează în semestrul IV 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**

Bazele Pisciculturii este o disciplină aplicativă, studierea căreia va permite viitorului specialist piscicultor însușirea principiilor de amenajare a gospodăriilor piscicole, creștere și înmulțire a peștelui, selecția raselor înalt productive, tratare contra dăunătorilor și paraziților a obiectivelor piscicole, evaluare corectă a resurselor piscicole, ș.a.

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

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

### **III. Competențele profesionale specifice stagiului de practică**

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:

- 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**

dirijată, artificială); dezvoltarea embrionară; dezvoltarea larvară			
<b>2. Aplicarea tehnologiei de creștere a crapului și a cyprinidelor asiatice</b>			
<p>2.1. Rase: crapul sălbatic-varietăți (crap ghebos, săltăreț, lung); crap de cultură-rase(Cubolta, Mândâc, Telenești)</p> <p>2.2.Particularități de selecție și creștere a reproducătorilor</p> <p>2.3. Sisteme de populare: monocultură, policultură</p> <p>2.4. Furajarea: grupe de furaje; calitățile unui furaj corespunzător; componența rațiilor; tehnica pregătirii și administrării furajelor</p> <p>2.5. Iernarea: lucrări pe timpul iernării peștelui</p> <p>2.6. Cyprinide asiatice: reproducție; sisteme de creștere, populare, hrănire</p>	<p>2.1.Descrierea și recunoașterea raselor de crap din țara noastră</p> <p>2.2. Descrierea particularităților reproductive ale crapului</p> <p>2.3. Clasificare sistemelor de populare și aplicarea formulelor de calcul la populare în monocultură și policultură</p> <p>2.4.Descrierea tehnicilor de furajare a crapului</p> <p>2.5. Executarea lucrărilor pe timpul iernării peștelui</p> <p>2.6. Utilizarea tehnicilor de reproducere artificială și creștere a cyprinidelor asiatice</p> <p>2.7. Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor</p>	<p>Agenda stagiului de instruire practică</p> <p>Completarea portofoliului</p>	12 ore/ 2
<b>3. Aplicarea tehnologiei de creștere a șalăului, a știucii și a somnului</b>			
<p>3.1. Șalăul: mediul de viață, caracteristici reproductive, stații de reproducere, aparate de incubație, regimul de hrănire și creștere.</p> <p>3.2. Știuca: mediul de viață, caracteristici reproductive, stații de reproducere, aparate de incubație, regimul de hrănire și creștere.</p> <p>3.3. Somnul: mediul de viață, caracteristici reproductive, stații de reproducere, aparate de incubație, regimul de hrănire și creștere.</p> <p>3.4. Normele specifice lucrărilor tehnologice de creștere a șalăului, a știucii și a somnului</p>	<p>3.1.Descrierea tehnologiei de creștere a șalăului</p> <p>3.2. Descrierea tehnologiei de creștere a a știucii</p> <p>3.3. Descrierea tehnologiei de creștere a somnului</p> <p>3.4. Respectarea și aplicarea normelor de sănătate și securitate în muncă specifice lucrărilor tehnologice de creștere a speciilor răpitoare de pești</p>	<p>Agenda stagiului de instruire practică</p> <p>completarea portofoliului</p>	12 ore/ 2
<b>4. Efectuarea lucrărilor de întreținere și ameliorare a bazinelor piscicole</b>			

<p>4.1. Lucrări de amenajare a gospodăriilor piscicole.</p> <p>4.2. Administrarea amendamentelor și îngrășămintelor în bazinele piscicole.</p> <p>4.3. Normele specifice lucrărilor de întreținere și ameliorare a bazinelor piscicole</p>	<p>4.1. Identificarea condițiilor pentru amenajarea gospodăriilor piscicole</p> <p>4.2. Descrierea metodelor de combatere a colmatării, înfloririi apelor, împânzirii cu macrofite.</p> <p>4.3. Identificarea amendamentelor și îngrășămintelor folosite în bazinele piscicole</p> <p>4.4. Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de amenajare, întreținere și ameliorare a bazinelor piscicole.</p>	<p>Agenda stagiului de practică, portofoliul, comunicarea orală</p>	<p>12 ore/ 2</p>
<b>5. identificarea bolilor la pești</b>			
<p>5.1. Bolile infecțioase și parazitare la pești : (eritrodermatita; aerocistita; branhiomicoza; dermatomicoza (saprolegnioza), ihtioftirioza; batriocefaloza; lerneoză; arguloza);</p> <p>5.2. Boli neinfecțioase la pești (dereglarea metabolismului la <i>cosaș</i>)</p> <p>5.3. Caracteristici: etologie, receptivitate, simptome, leziuni anatomopatologice, tratament, profilaxie, combatere</p> <p>5.4. Prădători: mamifere acvatice, păsări ihtiofage, reptile, amfibieni, insecte și larvele lor</p>	<p>5.1. Recunoașterea unor boli infecțioase și parazitare la pești</p> <p>5.2. Identificarea bolilor neinfecțioase la pești</p> <p>5.3. Descrierea metodelor de profilaxie, tratament și combatere a bolilor la pești.</p> <p>5.4. Descrierea prădătorilor peștilor</p>	<p>Agenda stagiului de instruire practică</p> <p>Prezentarea portofoliului completat.</p>	<p>6 ore/ 1</p>
<b>6. Efectuarea pescuitului și transportului peștelui în amenajările piscicole</b>			
<p>6.1. Metode de pescuit: pescuit prin vidare; pescuit cu năvodul; pescuitul cu setci.</p> <p>6.2. Sortare și păstrare peștelui</p> <p>6.3. Normele specifice utilizării uneltelor de pescuit</p> <p>6.4. Transportul peștelui: factori (conținutul în oxygen al apei, temperatura apei, raportul dintre volumul de apă și cantitatea de pește, concentrația altor substanțe în apă)</p> <p>6.5. Echipamente: pungi de material plastic, cisterne, camioane, instalații de oxigenare a apei</p>	<p>6.1. Descrierea factorilor care influențiază perioada optimă a recoltării peștelui</p> <p>6.2. Specificarea tehnicilor de pescuit</p> <p>6.3. Prezentarea metodelor de sortare a peștelui</p> <p>6.4. Descrierea factorilor care influențiază transportul peștelui viu și a icrelor embrionate</p> <p>6.5. Identificarea echipamentelor de transport</p> <p>6.6. Respectarea normelor</p>	<p>Prezentarea portofoliului completat.</p>	<p>6 ore/1</p>



6.6. Normele de transport a peștelui viu și a icrelor embrionate	de securitate și sănătate în muncă specifice utilizării uneltelor de pescuit și transportului peștelui viu și a icrelor embrionate		
--	--	--	--

## VI. Sugestii metodologice

Curriculumul stagiului de instruire practică Bazele pisciculturii 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 programului 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;
- \*vizitele în teren cu sarcini bine stabilite etc...

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 desfășurare 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 în ihtiologie și piscicultură;
- 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;
- Însușirea unor metode de informare și de documentare independentă, care oferă deschiderea spre autoinstruire, spre învățare continuă;
- Prezentarea portofoliului stagiului de instruire practică cu toate materialele necesare;
- Cooperarea eficientă, responsabilă și echilibrată în cadrul lucrului în echipe;

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 deplasărilor în gospodăriile piscicole din țară cu scopul însușirii tehnologiilor de creștere a peștilor.	Agenda pentru stagiul de instruire practică Aparat fotografic

#### IX. Resurse didactice recomandate elevilor

Nr. crt	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/ accesată/ procurată resursa	Numărul de exemplare disponibile
1.	Bănărescu, P. - Fauna Pisces-Osteichtyes, vol. XIII, Ed. Acad. Rom., Buc., 1964;	Biblioteca Colegiului de Ecologie, Biblioteca Institutului de Zoologie al ASM, internet	1
2.	Bud I., Diaconescu Șt. Creșterea crapului și a altor specii de pești. Ed. A II-a. Ed. CERES. București, 2010, 435 p.	Biblioteca Colegiului de Ecologie, Biblioteca Institutului de Zoologie al ASM, internet	1
3.	Bud I., Vlădău V., Reka Șt. Peștii răpitori. Creștere. Înmulțre. Valorificare. Ed. CERES. București, 2007, 496 p.	Biblioteca Colegiului de Ecologie, Biblioteca Institutului de Zoologie al ASM, internet	1
4.	Horvath L. Peștele și crescătoriile de pește. Ed. M.A.S.T., București, 2005, 296 p.	Biblioteca Colegiului de Ecologie, Biblioteca Institutului de Zoologie al ASM, internet	1



5.	Năvodaru I. ș.a. Estimarea stocurilor de pești și pescăriilor. Metode de evaluare și prognoză a resurselor pescărești. Ed. Dobrogea, 2008, p. 46-61.	Biblioteca Colegiului de Ecologie, Biblioteca Institutului de Zoologie al ASM, internet	1
6.	Nicolau A., Brezeanu Gh., Calcianu-Iordăchel N., Bușniță A. Reproducerea artificială și dezvoltarea la pești. Ed. Acad. R.S.R., București, 1973.	Biblioteca Colegiului de Ecologie, Biblioteca Institutului de Zoologie al ASM, internet	1
7.	Pojoga I., Negriu R. Piscicultura practică. Editura Cereș, București, 1988, 212 p.	Biblioteca Colegiului de Ecologie, Biblioteca Institutului de Zoologie al ASM, internet	1
8.	Лобченко В. Рыбоводство, справочная книга. Изд. Vitalis, Кишинев, 2004, 104 с.	Biblioteca Colegiului de Ecologie, Biblioteca Institutului de Zoologie al ASM, internet	1
9.	Урсу А. Прудовое рыбоводство. Полиграфический комбинат. Кишинев, 2006, 184 с.	Biblioteca Colegiului de Ecologie, Biblioteca Institutului de Zoologie al ASM, internet	1