



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

„Aprob”



Mari Alexandru, director

semnătură

24 august 2017

Curriculumul stagiului de practică

Disciplina: Geodezie

Specialitatea

71210 Gospodărirea și protecția apelor

Calificarea

Tehnician în gospodărirea și protecția apelor

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:**

Croitoru V., profesor de discipline tehnice, Colegiul de Ecologie

**Aprobat:**

Consiliul Metodico-științific din „24” august 2017,

Mariș Alexandru, director

(semnătura)

**Recenzenți:**

1. Rusnac Arcadie, Șeful Departamentului asigurarea calității, control și reglementare,  
S.A. „Apă- Canal Chișinău”
2. Gontea Petru, Director, Direcția generală locativ-comunală și amenajare al Consiliului Municipal  
Chișinău

**Adresa Curriculumului în Internet:**

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

## Cuprins

I.Preliminări.....	4
II.Motivația și utilizarea stagiului de practică pentru dezvoltarea profesională.....	4
III.Competențele profesionale specific stagiului de practică.....	5
IV.Administrarea stagiului de practică.....	5
V.Descrierea procesului de desfășurare a stagiului de practică.....	5
VI.Sugestii metodologice.....	6
VII.Sugestii de evaluare a competenței profesionale.....	7
VIII.Cerințe față de locurile de practică.....	8
IX.Resursele didactice recomandate elevilor.....	8

## I. Preliminări

Curriculumul stagiului *practicii* didactice la disciplina „Geodezie”, constituie o parte componentă a procesului de instruire și contribuie la formarea complexă a specialiștilor în domeniul gospodăririi și protecției apelor.

Scopul stagiului de practică este aprofundarea cunoștințelor în domeniu în rezultatul studierii părții teoretice a disciplinei date.

Pe parcursul practicii, elevii execută măsurări și calcule individual și în drup, acumulează deprinderi de a lucra conform unui grafic specific condițiilor de câmp.

Principalele sarcini și obiective sînt:

- instruirea elevilor de a mînuși corect aparatele geodezice și instrumentale de măsurări pe teren;
- să îndeplinească individual și corect lucrările geodezice, în condiții de câmp;
- să acumuleze noi deprinderi și metode de utilizare a instrumentelor geodezice moderne;
- să însușească și să utilizeze tehnologiile moderne pe parcursul executării măsurărilor și lucrărilor practice în câmp.

Practica didactică este rațional de petrecut numai după studierea, în întregime, a materiei teoretice practice de laborator.

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

Pe parcursul practicii didactice elevii trebuie să-și însușească deprinderea de a lucra și a se familiariza cu etapele de măsurări geodezice și de alcătuire a proiectelor de amenajare a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare.

Scopul principal, pe parcursul practicii, este de a învăța elevii de sinestătător și corect, să execute măsurări geodezice, să însușească construcția aparatelor geodezice, a utilajilor și dispozitivelor de măsurare. De asemenea elevii vor acumula deprinderi de alcătuire și implementare a proiectelor în procesele de lucru.

Cunoștințele acumulate pe parcursul stagiului de practică vor da posibilitate elevilor, pe viitor, să rezolve sarcinile și problemele la disciplinele de specialitate, și după absolvire, în cadrul unităților unde își vor desfășura activitatea profesională.

## III. Competențe profesionale specifice stagiului de practică.

În cadrul stagiului de practică vor fi dezvoltate următoarele competențe profesionale:

1. Competențe de a utiliza limbajul tehnic terminologia corespunzătoare.
2. Conduita creativ-inovativă în studierea instrumentelor geodezice moderne, și realizarea măsurărilor pe teren.
3. Reflecția critică și constructivă a datelor măsurate, în registrul de măsurare a unghiurilor orizontale și a nivelmentului tehnic.
4. Aplicarea, transferarea și realizarea problemelor geodezice la alcătuirea planului topografic după coordonate.

5. Explicația și interpretarea lucrărilor de cercetare și implementare a noilor tehnologii în domeniul măsurărilor geodezice.
6. Competența de a organiza, monitoriza și a evalua lucrul individual și în echipă.

#### IV. Administrarea stagiului de practică

Semestrul	Numărul de săptămâni	Numărul de ore	Perioada	Modalitatea de evaluare	Numărul de credite
II	2	60	Conform orarului stabilit	Susținerea raportului stagiului de practică	2

#### V. Descrierea procesului de desfășurare a stagiului de practică.

Activități sarcini de lucru	Produse elaborare	Modalitatea de evaluare	Durata de realizare, ore
1	2	3	4
<b>UC.1. Repartizarea în echipe a elevilor. Instructaj protecția muncii.</b>	Registru conținutul cu instructajului privitor la protecția muncii semnat.	Semnătura în registru.	1
<b>UC.2. Primirea și verificarea instrumentelor pentru realizarea lucrărilor practice.</b>	Registru de evidență a instrumentelor geodezice semnat. Rezultatele verificărilor aparatelor geodezice.	Semnătura în registru. Prezentarea în serie a defectelor.	2
<b>UC.3. Măsurări de probă cu aparatele geodezice.</b>	Notieicarea în registru a măsurărilor unghiurilor orizontale și verticale.	Prezintă registrele cu date măsurate.	3
<b>UC.3. Trasarea și măsurarea liniilor pe teren, fixarea vârfurilor poligonului prin țărushi.</b>	Schema poligonului cu indicarea lungimii laturilor.	Prezentarea schemei poligonului.	3
<b>UC.4. Măsurarea unghiurilor orizontale.</b>	Notieicări în registrul de măsurare a unghiurilor orizontale.	Prezentarea registrului completat.	4
<b>UC.5. Calculul unghiurilor de direcție și a rumbului.</b>	Calcululele unghiurile de direcțiesi rumburile fiecărei laturi.	Se prezintă direcție și rumburile fiecărei laturi în poligon.	4
<b>UC.6. Calculul creșterii valorilor coordonatelor X</b>	Calculule creșterii coordonatelor	Prezentarea calcululelor X și Y.	4

și ▲Y.			
Calculul coordonatelor X și Y.	Calcul coordonatelor X și Y după ▲X și ▲Y corectate cu utilizarea calculatorul.	Se prezintă valorile coordonatelor punctelor poligonului.	4
UC.7. Reprezentarea grafică a poligonului dupa coordonatele calculate.	Desenul poligonului în scara (1:100) dupa coordonatele calculate.	Se prezintă desenul executat.	6
UC.8. Orientarea liniilor pe teren.	Schema orientării liniilor cu indicarea unghiilor de direcție.	Se prezintă schema planului.	5
UC.9. Orientarea și trasarea axei traseului cu teodolitul. Întărirea pichetelor prin țărugi.	Schema traseului dupa datele masurate.	De prezentat schema traseului.	6
UC.10. Nivelmentul pichetelor traseului. Completarea carnetului de nivelment.	Schema nivelmentului traseului prin metoda „din mijloc” cu ajutorul nivelei (nivelmetrului).	De prezentat registru de nivelment.	6
UC:11. Calculul diferențelor de nivel și a cotelor pichetelor.	Rezultatele calculilor diferenței de nivel al pichetelor traseului.	De prezentat calculele efectuate.	6
UC.12. Alcătuirea și susținerea dărilor de seamă.	Raportul stagiului de practică.	Prezentarea și susținerea dărilor de samă.	6
<b>TOTAL</b>			<b>60</b>

## VI. Sugestii metodologice

Penru efectuarea cât mai eficientă a practicii la disciplina „Geodezie” grupa este divizată în subgrupe a câte 14-15 elevi. În subgrupă elevii se divizează în echipe a câte 4-5 elevi. De obicei componența echipelor se formează aleatoriu, iar un membru din echipă se numește șef de echipă.

Locul petrecerii practicii pe teren este ales, ca de obicei de profesorul, care conduce practica. Prelucrarea datelor măsurărilor în câmp se efectuează în cabinetul de geodezie.

La începutul practicii se anunță graficul de lucru, unde se indică denumirea procesului și termenii de executare a volumelor și măsurărilor terestre.

Echipele care execută lucrările în termenii propuși, sunt încurajați, iar echipele, care nu se impun în grafic, se analizează motivele și se acordă consultații practice suplimentare. Dacă elevii conștient nu îndeplinesc volumele de lucru, se primesc măsuri administrative.

Pe parcursul efectuării lucrărilor de măsurări pe teren, elevii trebuie să însușească și să respecte ordinea de îndeplinire a fiecărei lucrări practice utilizând metodele și tehnologiile moderne de măsurări geodezice.

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

Evaluarea elevilor la practica geodezică are loc în baza prezentării registrelor de măsurări geodezice efectuate pe teren și în baza agendei stagiului de practică care este zilnic completată cu rezultatele măsurărilor geodezice.

Elevul trebuie să prezinte succint rezultatele realizate pe parcursul stagiului de practică. Este necesar ca elevul să evidențieze esențialul din activitatea practică, utilitatea practicii, abilitățile și componentele formate.

Notele obținute pentru stagiul de practică se includ în rezultatele sesiunii respective de examinare, se i-au în considerare la calculul mediei reușitei academice a elevului.

### **VIII. Cerințe față de locurile de practică**

Pentru efectuarea cât mai eficientă a practicii didactice la disciplina „Geodezie” grupa este divizată în subgrupe câte 14-16 elevi

Echipa este divizată de profesorul, care este întărit prin ordinul pe colegiul pentru a conduce practica.

În subgrupă elevii se divizează în echipe câte 4-5 elevi. De obicei componența echipelor este formată de către elevii unul din elevii se numește șeful echipei.

Locul petreceri practicii didactice este ales teritoriul, care aparține primăriei or.

Sîngera, care este coordonată cu primăria. Prelucrarea datelor măsurate în câmp se efectuează în cabinetul de geodezie.

Sosind în câmp la locul de lucru fiecare echipă cunoaște volumul și termenul îndeplinirii fiecărui proces prevăzut de planul de instruire.

La începutul practicii se anunța graficul de lucru unde se indică denumirea procesului și termenul de îndeplinire după următoarea formă.

Echipele, care execută lucrările în termenii propuși în grafic sînt încurajați, iar echipele, care nu se învin în grafic se analizează pricinile și se dă consultații practice adăugătoare

Dacă echipa constient nu îndeplinește volumul de lucru se primesc măsurii administrative.

În vremea efectuării lucrărilor măsurate elevii trebuie să însușească și să respecte ordinea de îndeplinire a fiecărei lucrări, metodele de îndeplinire precisă, respectarea corectă a tehnologiilor contemporane.

Locul de muncă/postul	Cerințe fata de locul de muncă/postul propus practicantului
<p>1.Terenul nearabal cu dimensiunile (1360x1361m), care se afla la departarea de la com.Revaca la 300m. Din partea de nord se mărghinește cu un rîu mic ,în parea de sud cu drumul care duce spre com. Bacioi. Alaturi de drum spre sud se află teren arabil si padure .</p> <p>2.Drumuirea traseului cu teodolitul și nivelmentul traseului se efectuiaza paralel cu drumul Revaca-Bacioi, care are o lingime de 1860m. Pe o parte si alta a drumului se află pămînt arabil, pădure si pășune.</p> <p>Drumul își schimbă direcția de 3 ori ce dă posibilitate de a măsura unghiurile orizontale si prezența prichetelor ajutatoare</p>	<p>1.Pentru rezolvarea problemelor practiceprevazute de planul de instruire terenul trebuie să dispună de urmatoarele cerințe;</p> <p>1.1Terenul trebuie să s afle la o departare nu mai mare de 2 km de la stanția de autobuze</p> <p>1.2 Terenul trebuie să fie liber pe parcursul petrecerii pacticii de instruire.</p> <p>1.3 La construirea poligonului punctele vîrfurilor poligonului trebuie să fie vizibile ca liber să se poata măsura lungimea laturilor si unghiurilor orizontale.</p> <p>1.4 Nivelmentul suprafeței terenului trebuie să fie posibil din una sau două stanții.</p> <p>2Traseul drumurii cu teodolitul și nivelmentul pichetelor trebuie să corespundă următoarelor cerințe.</p> <p>2.1 Traseul trebuie să fie liber pe parcursul zilei de lucru.</p> <p>2.2 La nivelmentul din mjloc citirea pe miră în ambele puncte trebuie să fie vizibilă.</p> <p>2.3 La divizarea traseului în pichete trebuie să apară pichete ajutatoare.</p> <p>2.4 In raionul traseului trebuie să avem un punct geodezic de nivelment la care cota este cunoscută ce va servi ca cota ințiala de calculare a diferenței de nivel dintre punctele initial si final.</p>

#### IX. Resurse didactice recomandate elevilor

Nr. Crt	Denumirea resurse	Locul în care poate fi consultată această sursă procurată	Numărul de exemplare disponibile
1	Teodolit T-30	Cabinet geodezie	2
2	Teodolit 2T-30	Cabinet geodezie	2
3	Nivelul NV-1	Cabinet geodezie	2
4	Nivelul N-3	Cabinet geodezie	2
5	Mire de nivelment	Cabinet geodezie	4
6	Firul cu plumb	Cabinet geodezie	4
7	Lenta metalică L=20 m	Cabinet geodezie	4
8	Trepied	Cabinet geodezie	4
9	Tija de metal	Cabinet geodezie	
10	Ciocan	Procură echipă	8
11	Topor	Procură elevii	4
12	Țăruși din lemn	Pregătește echipa	4
13	Calculator	Pregătește echipa	8
14	Îndrumător pentru îndeplinirea lucrărilor	Cabinet geodezie	4
15	Caiet pentru lucru în cîmp	Procură echipă	4



16	Hîrtie 210/293 pentru scrierea dîrii de seamă	Procură echipă	4
17	Mapa	Procură echipă	8
18	Creioane T:TM(BBH)	Procură echipă	4+4
19	Rigla lungime 30 cm	Procură echipă	4
20	Triunghi	Procură echipă	4
21	Radiieră	Procură echipă	Dupa necesitate