



Ministerul Educației,Culturii și Cercetării al Republicii Moldova
Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului al Republicii Moldova
Centrul de Excelență în Horticultură și Tehnologii Agricole din Țaul

"Aprob"



Curriculumul stagiu de practică
P.04.O.050 Producerea materiei prime

Specialitatea
72150 Tehnologia produselor de origine vegetală

Calificarea
Tehnician în industria alimentară

2017

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



Aprobat de:

Consiliul metodico-științific al Centrului de Excelență în Horticultură și Tehnologii Agricole din Țaul

Director adjunct

Ludmila Iurcișin

"29" iunie 2017

Coordonat cu:

Centrul de Excelență în Viticultură și Vinificație din Chișinău, Zabolotnii Sergiu, Director interimar

Autori:

Valentina Calmăș, Conferențiar universitar, dr. în științe tehnice și horticultură, Academia de Studii Economice a Moldovei.

Ina Griza, gradul didactic superior, profesoră de discipline tehnologice, Centrul de Excelență în Viticultură și Vinificație din Chișinău, specialist principal, metodist, Centrul Metodic pentru Învățământ pe lângă Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare.

Vera Bordian, gradul didactic unu, profesor de discipline agricole, Centrul de Excelență în Horticultură și Tehnologii Agricole din Țaul.

Viorica Pîrpît, grad didactic II, profesor discipline tehnologice, Centrul de Excelență în Viticultură și Vinificație din Chișinău.

Mihail Balan, doctorand, catedra Utilaj Tehnologic Industrial, Universitatea Tehnică a Moldovei.

Coordonator: Aurelia Vartic, expert în dezvoltare curriculum, Fundația Liechtenstein Development Service (LED) în Moldova

Recenzenți:

1 Boian Alexandru, grad didactic doi, profesor discipline agronomice, Centrul de Excelență în Viticultură și Vinificație din Chișinău

2. Berjan Andrei, grad didactic doi, profesor discipline agronomice, Centrul de Excelență în Horticultură și Tehnologii Agricole din Țaul

Adresa Curriculumului în Internet:

Portalul național al învățământului profesional tehnic

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

I.Preliminarii

Practica de instruirea disciplina *Producerea materiei prime* este un stagiu de practică de instruire, orientat spre aplicarea în practică de către elevi a achizițiilor din cursul teoretic *Producerea materiei prime* și alte discipline din componenta fundamentală și de specialitate.

Scopul stagiului de instruire practică este dezvoltarea abilităților ce țin de lucrările de organizare a procesului tehnologic de producere a produselor fitotehnice și horticole, stabilirea momentului optim de recoltare, recoltarea, cerințele de standard, procedeele tehnologice, care direct influențează cantitatea și calitatea materiei prime pentru consum în stare proaspătă și pentru procesare.

Elevii vor fi instruiți și vor respecta regulile de securitate și sănătate în muncă, la toate activitățile desfășurate, vor folosi cunoștințele teoretice dobândite pe perioada de studii în domeniu, pentru a realiza sarcinile practice. Practica de *Producerea materiei prime* reprezintă o etapă fundamentală în formarea viitorilor tehnicieni în industria alimentară. Elevii vor fi capabili să propună proceduri agrotehnice adecvate pentru anumite produse fitotehnice, legumicole, pomicole și viticole; să evalueze starea culturilor, să aprecieze rezultatele intervențiilor agrotehnice în termenii stabiliți, să propună măsuri de remediere care nu afectează calitatea materiei prime și mediul înconjurător, să aplique normele de securitate și sănătate în muncă la toate activitățile. În timpul practicii elevii execută diverse lucrări, evaluează rezultatele proprii și ale membrilor din echipă.

II.Motivația, utilitatea stagiului de practică pentru dezvoltarea profesională

Practica de instruire la *Producerea materiei prime*, este o etapă importantă în instruirea elevilor și formarea, dezvoltarea competențelor profesionale. În baza sarcinilor practice, elevii vor desfășura activități individuale și de grup, privind lucrările de organizare a procesului tehnologic de producere a produselor fitotehnice, legumicole pomicole și viticole cultivate de către instituția de învățământ, precum și organizarea lucrărilor tehnologice de cultivare a cerealelor, culturilor oleaginoase, sfelei pentru zahăr, la producerea materialului săditor, înființarea și întreținerea livezilor și viilor, stabilirea maturității și momentului optim de recoltare, sortare și ambalare a produselor de calitate,

Activitatea stagiului de *instruire practică Producerea materiei prime*, va dezvolta abilități practice la elevi, care vor fi aplicate la efectuarea practicilor de specialitate: *Păstrarea produselor fitotehnice*, *Păstrarea produselor legumicole*, *Păstrarea produselor pomicole și viticole*, *Procesarea produselor horticole*, *Procesarea produselor fitotehnice*, *Analiza organoleptică și fizico-chimică, tehnologice și de producere*.

De asemenea abilitățile formate în perioada practicii vor contribui în cariera profesională la:

- Aplicarea unor procedee agrotehnice la culturile horticole și fitotehnice;
- Determinarea gradului de maturitate, termenilor optimi de recoltare a produselor horticole și fitotehnice;
- Recoltarea, sortarea și ambalarea produselor horticole și fitotehnice;
- Verificarea respectării cerințelor tehnologice la culturile horticole și fitotehnice;
- Respectarea securității și sănătății în muncă.

Aceste activități practice vor ajuta viitorii specialiști să formuleze ipoteze, concluzii, să monitorizeze activității profesionale, să ia decizii etc. Ei vor avea posibilitatea de a-și asuma responsabilități, de a coopera, de a înregistra observații cu argumentări concrete. Astfel, în pe parcursul practicii vor fi dezvoltate competențe necesare și utile în viața profesională a specialistului.

III.Competențele profesionale specifice stagiului de practică

- Organizarea procesului tehnologic de cultivare a culturilor fitotehnice.
- Organizarea procesului tehnologic de cultivare a speciilor legumicole.
- Organizarea procesului tehnologic de cultivarea speciilor pomicole.
- Organizarea procesului tehnologic de cultivare a viței de vie.

IV.Administrarea stagiului de practică

Codul stagiului de practică	Denumirea stagiului de practică	Semestrul	Numărul de săptămâni	Nr. de ore	Perioada	Modalitatea de evaluare	Numărul de credite
S.04.O.050	Producerea materiei prime	IV	3	90	Ianuarie-iunie	examen	3

V.Descrierea procesului de desfășurare a stagiului de practică

Activități/Sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Durata de realizare
1. Cultivarea culturilor fitotehnice: 1.1. Aprecierea calității semănatului la culturile cerealiere: determinarea normei, epocii și adâncimii la semănatul grâului și orzului de primăvara.	Fișa tehnologică la semănatul grâului și orzului	Prezentarea fișei tehnologice completată	6
1.2. Examinarea stării semănăturilor de cereale după iernat (grâului și orzului de toamnă). 1.3. Determinarea procentului de pierderi a plantelor după iernat.	Tabele cu calcule	Prezentarea calculelor cu argumentare	6
1.4. Determinarea preliminară a recoltei și gradului de maturitate la culturile cerealiere (grâu și orz de toamnă). 1.5. Analiza soiurilor de cerealiere din CEHTA, destinația acestora.	Agenda pentru practică. Tabele cu calcule	Prezentarea agendei pentru practică completată, calculelor cu argumentare	6

1.6. Examinarea stării semănăturilor de sfeclă de zahăr, floarea soarelui; 1.7. Stabilirea desimii plantelor la sfecla de zahăr, floarea soarelui (1 m.l.) și numărul mediu de plante la (1 m.l. și la 1 ha.)	Tabele cu calcule	Prezentarea calculelor cu argumentare	6
2. Cultivarea speciilor pomicole: 2.1. Determinarea preliminară a recoltei și maturității fructelor pentru diferite destinații la căpușun și zmeur. 2.2. Recoltarea, sortarea și ambalarea pentru consum în stare proaspătă. 2.3. Păstrarea și procesarea fructelor, cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă.	Tabel cu tipuri de maturități, Raport de participare la recoltare, ambalare.	Prezentarea tabelelor cu tipuri de maturități, Prezentarea raportului	6
2.4. Determinarea maturității fructelor și recoltei preliminare la vișin și cireș pentru diferite destinații.	Tabel cu tipuri de maturități,	Prezentarea tabelelor	6
2.5. Participarea la procesul de recoltare, sortare și ambalare a fructelor de vișin și cireș: - pentru consum în stare proaspătă; - pentru păstrare și procesare. 2.6. Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă.	Raport despre respectarea tehnicii de recoltare a vișinilor și cireșilor, participarea la recoltare, ambalare.	Prezentarea raportului	12
2.7. Aprecierea calității îndeplinirii lucrărilor de îngrijire în livezi: - operații în verde la diferite specii de pomi fructiferi; - lucrarea solului, - fertilizarea, irigarea; 2.8. Combaterea bolilor și dăunătorilor, cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă.	Raport de apreciere a calității îndeplinirii lucrărilor de îngrijire.	Prezentarea raportului,	6
3. Cultivarea speciilor legumicole. 3.1. Determinarea maturității fructelor de tomate în seră pentru diferite destinații. 3.2. Recoltarea, sortarea și ambalarea legumelor pentru consum în stare proaspătă.	Tabel cu tipuri de maturități, Raport de participare la recoltare	Prezentarea tabelelor cu tipuri de maturități Prezentarea raportului	6

3.3. Păstrarea și procesarea legumelor, cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă.			
3.4. Familiarizarea cu tehnica îndeplinirii lucrărilor pentru dirijarea creșterii și fructificării legumelor în terenul protejat. 3.5. Participarea la lucrările de dirijare a creșterii și fructificării legumelor în terenul protejat.	Raport de participare la executarea lucrărilor.	Prezentarea raportului	6
3.6. Aprecierea calității patului germinativ, terenului pentru semănat/plantare și întreținerea speciilor legumicole.	Fișă de observație alucrărilor	Prezentare fișei de observație	6
3.7. Determinarea recoltei de varză timpurie. 3.8. Recoltarea, sortarea și ambalarea, cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă.	Agende pentru calcule, raport de participare la recoltare	Prezentarea agendei cu calcule și raportului.	6
3.9. Recoltarea, sortarea și ambalarea castravețiilor: - pentru consum în stare proaspătă; - pentru păstrare și procesare. 3.10. Respectarea cerințelor normative în vigoare și normelor de securitate și sănătate în muncă.	Graficul recoltării Raport de participare la recoltare	Prezentarea graficului recoltării	6
4. Cultivarea viței de vie pentru obținerea strugurilor la soiurile de masă și pentru vin. 4.1. Determinarea preliminară a recoltei de struguri la soiurile de masă și pentru vin. 4.2. Aprecierea calității strugurilor pentru diferite destinații.	Tabele cu calcule. Agenda pentru practică	Prezentarea calculelor cu argumentare și agenda completată.	6

VI. Sugestii metodologice

Stagiul *practică de instruire Producerea materiei prime* este foarte semnificativ pentru viitorii specialiști la specialitatea **Tehnologia produselor de origine vegetală**.

Pentru aplicarea curriculum-ului, procesul de predare învățare trebuie să fie focalizat pe formarea competențelor cheie și de specializate, cerute la nivelul patru.

Folosirea unor metode cu activitatea didactică centrată pe elev, cum sunt:

- metode activ-participative propriu-zise: ce urmăresc dezvoltarea inteligenței (problematizarea, descoperirea, modelarea, simularea, algoritmizarea, studiu de caz) și dezvoltarea creativității (sinectica și asaltul de idei);
- metode clasice cu valențe participative (observația științifică, experimentul științific, conversația euristică, exercițiul problematizat, expunerea problematizată, demonstrația științifică și studiul individual);
- metode active de verificare-evaluare (chestionarea problematizată, dezbaterea de probleme, lucrări problematizate, teste pe obiective, probe și teste, expuneri proprii, lucrări de cercetare, lucrări de creație, controlul reciproc și autoevaluarea), asigură eficientizarea procesului de predare-învățare.

Problematizarea, descoperirea, modelarea, simularea, algoritmizarea, studiu de caz sunt aplicate pe larg la dezvoltarea tuturor competențe de specialitate, și anume la următoarele sarcini:

- Stabilirea momentelor optimale de recoltare a produselor de origine vegetală;
- Recoltarea, sortarea și ambalarea produselor horticole și fitotehnice după destinația lor;
- Verificarea corespunderii standardelor de calitate a produselor recoltate;
- Efectuarea procedeelor agrotehnice la creșterea produselor de origine vegetală.

Procesul de predare/învățare este centrat pe formarea competențelor cheie și a competențelor de specialitate. Pentru dobândirea competențelor specializate se impune cu stringență implicarea responsabilă atât a profesorilor cât și a elevilor, prin folosirea unor strategii didactice adecvate în desfășurarea orelor care să capteze atenția elevilor și să le permită acestora un grad de independență și oportunități de a lua anumite decizii în ceea ce privește procesul de învățare.

De aceea prestația didactică depusă de profesorul de specialitate trebuie să fie focalizată spre atingerea acestor competențe. Acest deziderat se poate realiza numai printr-o proiectare riguroasă a activității didactice, prin folosirea unor metode și mijloace de învățământ care să corespundă stilurilor de învățare specifice, care să ofere elevilor posibilitatea de opțiune pentru un procedeu sau altul, de reflectare asupra lucrurilor nou învățate și care să dea sentimentul realizării și succesului.

Pentru eficientizarea procesului de predare/învățare profesorul trebuie să-și proiecteze din timp activitatea didactică prin alegerea locului de efectuare a stagiu de practică, elaborarea de fișe de lucru, fișe de documentare, probe de evaluare și autoevaluare, prin pregătirea materialelor, prezentări de materiale și programe informative. Numai astfel, prin asigurarea resurselor materiale, elevii pot să dobândească cunoștințele și abilitățile practice.

VII. Sugestii de evaluare a stagiu de practică

Evaluarea pentru probele practice implică observarea, evaluarea produsului și chestionarea. Prin observarea elevului în timpul pregătirii practice, profesorul colectează probe prin care să estimeze competența elevului. După ce activitatea a fost încheiată evaluatorul analizează ce a făcut sau produs elevul. Chestionarea care înseamnă punerea de întrebări elevului și primirea de răspunsuri verbale sau scrise reprezintă un mijloc important de stabilire a dovezilor despre cunoștințele de bază și despre nivelul de înțelegere a procedeelor, proceselor, fenomenelor, lucrărilor de către elev.

Se pot utiliza diferite metode de evaluare care să confere caracterul formativ al evaluării folosind metode clasice, dar mai ales alternative ca: observarea sistematică a elevului, investigarea, proiectul, portofoliul elevului, etc.

Autoevaluarea este tot mai des folosită, întrucât elevii își pot exprima opinii proprii, își pot susține și motiva propunerile.

Evaluarea formativă este esențială pentru învățarea și predarea eficientă. Elevii și profesorii au nevoie să știe ce progrese se fac pentru atingerea obiectivelor învățării, să realizeze activități care să demonstreze competențe legate de cultura digitală.

Sigur că și evaluarea sumativă are importanță ei deloc de neglijat. Ea asigură dovezi pentru elevi, angajatori și instituții educaționale, despre realizările unui elev în ceea ce privește cunoștințele, înțelegerea și abilitățile după criterii definite.

În calitate de produse pentru evaluare, elevii vor prezenta:

- Fișele de observare;
- Tabelele și grafice
- Agenda practicii.
- Fișele tehnologice.

Criterii de evaluare a produselor

- Modul de colectare a datelor;
- Corectitudinea completării agendei, raportului, tabelelor, fișelor;
- Respectarea metodelor de determinare a gradului de maturitate și recoltei prealabile la culturile fitotehnice pomicole, legumicole și viticole;
- Corectitudinea examinării stării semănăturilor de cereale, floarea soarelui și sfecla de zahăr;
- Respectarea cerințelor de recoltare, sortare și ambalare a fructelor, legumelor și strugurilor;
- Corectitudinea calculelor;
- Corespunderea cu documentele normative în vigoare;
- Corectitudinea terminologiei utilizate;
- Modul de interpretare a informațiilor;
- Modul de prezentare a datelor.

Agenda de practică se completează gradual, în care elevul înregistrează toate activitățile realizate, conform cerințelor și sarcinilor. La evaluarea practicii se va ține cont de pricerile și deprinderile formate, gradul de implicare a elevului în activitate, nivelul de realizare a sarcinilor practice, atitudine la efectuarea procedurilor practice.

VIII.Cerințe față de locurile de practică

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

Nr. crt.	Locul de muncă/postul	Cerințe față de locul de muncă/postul propus practicantului
1.	Laboratorul multifuncțional din CEHTA	Planșe, tabele, registru cu soiuri omologate, foarfece horticole, mostre, standarde de calitate, ustensile de laborator, reactive, instrucțiuni.
2.	Câmpul experimental al CEHTA cu diferite specii și	Livadă de pomi, plantații de arbuști fructiferi cu forme diverse de coroane, ambalaj adecvat produselor recoltate, găleți, caserole,

	soiuri pomicole	calibre de fructe, foarfece horticole,ferestreiaie.
3.	Terenuri agricole de grâu, orz de toamnă, floarea soarelui sfeclă pentru zahăr	Semănătoare pentru legume SZS-3,6, mașină pentru plantarea răsadului, combină pentru recoltarea cerealelor, florei soarelui, combină și încărcător pentru sfecla de zahăr.
4.	Plantație de vie	Plantații de vie bine amenajate cu soiuri de masă și pentru procesare de viață de vie cu diferite forme de butuci.
5.	Sera din CEHTA și câmpul cu specii legumicole	Sera performantă înzestrată cu echipamente, plantație de legume. Soiuri și hibrizi de legume productivi și de calitate. Palete, claiete, semințe, turbă, sistema de irigare pin picurare, suporturi pentru legume, foarfece de grădină și ambalaj pentru legume,

IX. Resursele didactice recomandate elevilor

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/ accesată/ procurată resursa	Nr. de exemplu redispонible
1.	Babuc , V. Pomicultura. Chișinău: Tipografia Centrală 2012, 662 p.	Biblioteca	20
2.	Perstniov V., Surugiu V., Moroșan E., Coropca V., Viticultura, Chișinău, 2002.	Biblioteca	20
3.	Patron P., Legumicultura, Chișinău, 1990.	Biblioteca	18
4.	Starodub Victor. Fitotehnia, Chișinău, 2011.	Biblioteca	20
5.	Registrul de stat al soiurilor din Republica Moldova 2016	Biblioteca	2
6.	https://www.google.com/?gws_rd=ssl#q=bazele+prod+ucerii+horticole	internet	