



Ministerul Educației al Republicii Moldova

Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare al Republicii Moldova

Colegiul Agroindustrial „Gheorghe Răducan” din s.Grinăuți, r-nul Ocnîța

"Aprob"

Directorul Colegiului Agroindustrial

„Gheorghe Răducan” din s.Grinăuți

Maria Cazac



12 februarie 2017

Curriculumul practicii de instruire

Tehnologia produselor din lapte

Specialitatea

72140 Tehnologia produselor de origine animală

Calificarea

311928 Tehnician în industria alimentară

Curriculumul a fost elaborat cu suportul 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



Autori:

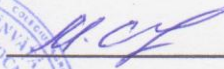
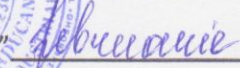
Galșca Mihail, grad didactic II, Colegiul Agroindustrial „Gheorghe Răducan” din s.Grinăuți, r-nul Ocnîța

Galșca Irina, grad didactic II, Colegiul Agroindustrial „Gheorghe Răducan” din s.Grinăuți, r-nul Ocnîța

Tatiana Niculcea, grad didactic II, Colegiul Agroindustrial „Gheorghe Răducan” din s.Grinăuți, r-nul Ocnîța

Aprobat de:

Consiliul metodic-științific al Colegiului Agroindustrial „Gheorghe Răducan” din s.Grinăuți

Director, 
Maria Cazac
"09"  2017



Recenzenți:

Direcția Agricultură și Alimentație, adresa: str. Independenței 51, or. Ocnîța, șef Melnic Igori

Adresa Curriculumului în Internet:

Portalul național al învățământului profesional tehnic

I. PRELIMINARII

Practica de instruire *Tehnologia produselor din lapte* este o parte componentă a procesului de instruire. Elevii care au restanțe nu se vor admite la practică. Drept bază pentru organizarea practicii vor servi întreprinderile de prelucrare a laptelui din republică.

Scopul practicii este de a înzestra necesarul de cunoștințe, priceperi și deprinderi practice pentru activitatea la întreprinderile industriale în prelucrarea laptelui .

Pe parcursul acestei practici elevii vor folosi cunoștințele obținute anterior la *Tehnologia laptelui* I, *Biochimia materiei prime*, *Microbiologia*, cu care profesorul stabilește corelațiile interdisciplinare.

În cadrul desfășurării practicii de inițiere elevii fac cunoștință cu secțiile de procesare a laptelui, laboratoarele de specialitate și tehnologiile de fabricare a diferitelor produse lactate.

Scopul major al practicii de instruire este consolidarea, generalizarea și aplicarea în practică a cunoștințelor, priceperilor și deprinderilor acumulate în timpul procesului de studii și perfecționarea lor .

II. MOTIVAȚIA, UTILITATEA STAGIULUI DE PRACTICĂ PENTRU DEZVOLTAREA PROFESIONALĂ

Prezentul curriculum este îndreptat spre formarea specialiștilor competenți și capabili să contribuie la soluționarea însărcinărilor puse în fața tânărului specialist în unitățile economice unde vor activa.

Din aceste considerente, practica de instruire este centrată pe formarea și dezvoltarea competențelor specifice necesare pentru a se încadra în piața muncii.

În cadrul desfășurării practicii elevii vor căpăta capacități, priceperi și deprinderi privind:

- *Tehnologia generală a produselor lactate. Recepția laptelui - materie primă.*
- *Operații tehnologice generale în industria prelucrării laptelui.*
- *Tehnologia fabricării laptelui de consum.*
- *Tehnologia fabricării smântânei pentru alimentație.*
- *Tehnologia fabricării produselor lactate acide dietetice.*
- *Tehnologia fabricării untului.*
- *Tehnologia fabricării brânzeturilor.*

Conținutul stagiului de practică oferă elevilor posibilitatea de a-și asuma responsabilități, de a coopera, de a face observații, de a formula concluzii cu argumentarea lor, de a lua decizii, de a monitoriza activități profesionale ce ridică interesul față de profesia aleasă, orientând spre activități independente de minicercetare.

Realizarea stagiului de practică va dezvolta abilități la elevi care vor continua mai detaliat la efectuarea practicilor de specialitate, tehnologice și ce antrenează probele de absolvire.

III. COMPETENȚELE PROFESIONALE SPECIFICE STAGIULUI DE PRACTICĂ

Competențe din descrierea calificării:

1. Explicație și interpretare.
2. Refecție critică și constructivistă.
3. Aplicare, transfer și rezolvare de probleme.
4. Cunoaștere, înțelegere și utilizarea limbajului specific.
5. Conduită creativ-inovativă.

Competențe profesionale specifice stagiului de practică *Tehnologia produselor din lapte*:

- Aplicarea noțiunilor, conceptelor, strategiilor, actelor normative și legislative specifice activității;
- Analiza factorilor ecologici care influențează diferite aspecte ale producției produselor lactate;
- Monitorizarea proceselor tehnologice la prelucrarea materiei prime;
- Determinarea indicilor de calitate a produselor lactate;
- Elaborarea schemelor tehnologice de producere a diferitor sortimente de produse lactate;
- Organizarea personalului în procesul de producere, capacitatea de a lucra în echipă;
- Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, securitate antiincendiară.

IV.ADMINISTRAREA STAGIULUI DE PRACTICĂ

Codul stagiului de practică	Denumirea stagiului de practică	Semestrul	Numărul de săptămâni	Numărul de ore	Perioada	Modalitate a de evaluare	Numărul de credite
-	Tehnologia produselor din lapte	IV	4	120	aprilie-mai	Proba practică	4

N/r	Denumirea lucrărilor	ore
1.	Coordonarea programei practicii cu conducătorul de la întreprindere.Cunoștința cu întreprinderea, secțiile de producere.	6
2.	Tehnologia generală a produselor lactate. Recepția laptelui - materie primă.	12
3.	Operații tehnologice generale în industria prelucrării laptelui	12
4.	Tehnologia fabricării laptelui de consum.	12
5.	Culturile bacteriene selecționate folosite în industria laptelui.	6
6.	Tehnologia fabricării smântînei pentru alimentație.	12
7.	Tehnologia fabricării produselor lactate acide dietetice.	12
8.	Tehnologia fabricării untului.	24
9.	Tehnologia fabricării brînzeturilor.	24
	Total	120

V. DESCRIEREA PROCESULUI DE DESFĂȘURARE A STAGIULUI DE PRACTICĂ

Activități/Sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Ore/Durata de realizare
1. Cunoștința cu întreprinderea și secțiile de producere: – Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă; – Amplasarea geografică a întreprinderii; – Analizarea activității generale a întreprinderii;	Rezumat scris pentru raport	Prezentarea rezumatului	6 ore
2. Tehnologia generală a produselor lactate. Recepția laptelui - materie primă: - Tehnica securității muncii pe parcursul procesului tehnologic; - Schemele tehnologice de recepționare a laptelui. - Liniile tehnologice, utilajul folosit la întreprindere. - Identificarea proprietăților organoleptice și fizico-chimice ale laptelui. - Specificarea rețelei de colectare și transportare a laptelui. - Aprecierea calității laptelui.	Rezumat scris pentru raport	Prezentarea rezumatului	12 ore
3. Operații tehnologice generale în industria prelucrării laptelui: - Studierea procesului de curățare a laptelui. - Asamblarea separatoarelor pentru curățarea și smântânirea laptelui. - Analizarea factorilor ce influențează asupra calității smântânirii. - Calcularea necesarului de lapte degresat sau frișcă pentru normalizarea laptelui. - Identificarea esenței procesului de omogenizare. - Generalizarea proceselor termice ale laptelui.	Rezumat scris pentru raport	Prezentarea rezumatului	12 ore
4. Tehnologia fabricării laptelui de consum: - Distingerea sortimentelor de laptelui de consum. - Analiza fluxului tehnologic de prelucrare a diferitelor sortimente de lapte de consum. - Identificarea defectelor laptelui de consum. - Măsuri de protecție a muncii la exploatarea utilajului, echipamentelor.	Rezumat scris pentru raport	Prezentarea rezumatului	12 ore
5. Culturile bacteriene selecționate folosite în industria laptelui: - Analiza fluxului tehnologic de preparare a culturilor bacteriene selecționate. - Schițarea fluxului tehnologic de preparare a culturilor bacteriene pentru diferite produse lactate. - Identificarea defectelor.	Rezumat scris pentru raport	Prezentarea rezumatului	6 ore
6. Tehnologia fabricării smântânei pentru alimentație: - Familiarizarea cu sortimentele de smântână pentru alimentație. - Analiza fluxului tehnologic de prelucrare a diferitelor sortimente de smântână	Rezumat scris pentru raport	Prezentarea rezumatului	12 ore

- Identificarea defectelor smântânii pentru alimentație			
7. Tehnologia fabricării produselor lactate acide dietetice: - Descrierea proprietăților și sortimentelor de produse lactate acide. - Analiza fluxului tehnologic de prelucrare a diferitelor sortimente de produse lactate acide. - Identificarea defectelor produse lactate acide.	Rezumat scris pentru raport	Prezentarea rezumatului	12 ore
Tehnologia fabricării untului: - Identificarea sortimentelor de unt. - Analiza fluxului tehnologic de fabricare a untului prin metoda de batere a smântânei. - Diferențierea metodelor de fabricare a untului. - Generarea schemelor tehnologice-bloc a diferitelor sortimente de unt. - Identificarea defectelor untului.	Rezumat scris pentru raport	Prezentarea rezumatului	24 ore
9.Tehnologia fabricării brânzeturilor: - Identificarea sortimentelor de brânzeturi. - Evaluarea materiilor prime și auxiliare la fabricarea brânzeturilor. - Schițarea fluxului tehnologic de fabricare a brânzeturilor cu cheag. - Generarea schemelor tehnologice-bloc a diferitelor sortimente de brânzeturi. - Analiza fluxului tehnologic de fabricare a brânzei proaspete de vacă. - Analiza fluxului tehnologic de fabricare a brânzeturilor topite. - Identificarea defectelor brânzeturilor.	Rezumat scris pentru raport	Prezentarea rezumatului	24 ore
Total	Raport finisat	Prezentare PWP	120

VI. SUGESTII METODOLOGICE

Pentru a realiza o instruire eficientă, elevul are nevoie de condiții, care l-ar stimula pentru un învățământ activ-participativ, obiectiv care ar putea fi realizat prin aplicarea metodologică a sistemului motivațional în instruire și stabilirea impactului acestui sistem de instruire asupra finalităților procesului educațional.

Idealul procesului de instruire este formarea unei personalități multilateral dezvoltate, capabile să aplice creativ cunoștințele în practică, să elaboreze în baza informațiilor și modelelor disponibile materiale noi cunoscute anterior, aplicând tehnologii avansate cu consum minim de energie și randament înalt al produselor finale.

Este necesar ca materialul să fie predat elevilor în mod accesibil, utilizând cât mai multe tendințe cu activitatea practică cotidiană, pentru ca elevii să conștientizeze, că aceasta nu este o obligațiune neplăcută, ci o activitate utilă pentru ziua de mâine.

Sunt considerate active acele metode care sunt capabile să mobilizeze energiile creierului, să concentreze atenția, să-l facă pe elev să asculte cu multă curiozitate, interes care-l îndeamnă să-și dezvolte imaginația, înțelegerea, memoria.

VII. SUGESTII DE EVALUARE A STAGIULUI DE PRACTICĂ

Practica de instruire se evaluează conform Regulamentului privind organizarea și desfășurarea stagiilor de practică în învățământul profesional tehnic postsecundar și postsecundar nonterțiar.

Se vor aplica deferite modalități de evaluare, ținând cont de obiectivile enumerate și scopul urmărit în timpul desfășurării practicii de instruire. În cadrul practicii elevii vor efectua autoevaluarea deprinderilor acumulate în baza cerințelor programei.

Pe parcursul practicii de instruire elevii întocmesc zilnicul practicii, în care în fiecare zi se fac notări după următoarea schemă: data, conținutul rezumativ al lucrărilor realizate, avizul conducătorului, concluzii și propuneri.

Practica de instruire este dirijată de către profesorii disciplinelor de specialitate, iar la întreprindere de un specialist numit în calitate de conducător al practicii prin ordinul directorului întreprinderii.

La finele practicii elevii susțin darea de seamă în fața unei comisii de evaluare în componența căreia vor intra: șeful catedrei și profesorii de specialitate.

Drept criteriu de evaluare va servi aprecierea calității de deprinderi care au dus pe deplin la realizarea obiectivelor la nivel de aplicare.

De apreciere înaltă va avea parte acei elevi, care vor da dovadă de: aptitudini privind spiritul creativ, capacitatea de a sintetiza, a analiza și comenta informația, capacitatea de a se integra și lucra în colectiv, claritate în expunerea și prezentarea raportului. Până la susținerea practicii au loc următoarele activități

- Rapoartele se prezintă de către fiecare elev la data stabilită în orar.
- După înregistrare, raportul este înaintat spre verificare profesorului conducător de practică.
- Pentru verificare se oferă două zile. În acest timp elevul se consultă cu profesorul evaluator, în caz de necesitate.
- După ce raportul a fost verificat se întoarce elevului, pentru a se pregăti de susținere.
- În ziua susținerii, elevul se prezintă obligatoriu cu raportul verificat.

Prezentarea și susținerea raportului practicii este unul din elementele importante ale evaluării. Nota obținută de către elev reprezintă atât rezultatul evaluării raportului de către cadrul didactic conducător de practică, cât și rezultatul evaluării comisiei, în urma prezentării și susținerii de către elev. Pentru susținerea raportului, elevul are la dispoziție 7-10 minute. Elevul va trebui să prezinte, pe scurt, rezultatele practicii realizate. Este necesar să scoată în evidență ceea ce este esențial din activitatea practică, utilitatea practicii, abilitățile și competențele formate.

Prezentarea poate fi însoțită, de o prezentare în Power Point, care trebuie să fie concisă și sobră, însoțită de explicații orale. Prezentarea PowerPoint este un produs realizat de elev, și ulterior va fi evaluat respectiv cerințelor de expunere de imagini și idei formulate.

CONȚINUTUL RAPORTULUI

I. Analiza generală de activitate a întreprinderii:
1.1 Descrierea tehnico – economică a întreprinderii. Analiza SWOT;
1.2 Productivitatea, specializarea și sortimentul întreprinderii;
1.3 Baza materiei prime și piața de desfacere.
II. Compartimentul tehnologic
2.1 Operații tehnologice generale în industria prelucrării laptelui
2.2 Tehnologia fabricării laptelui de consum.
2.3 Culturile bacteriene selecționate folosite în industria laptelui.
2.4 Tehnologia fabricării smântânei pentru alimentație.

2.5 Tehnologia fabricării produselor lactate acide dietetice.
2.6 Tehnologia fabricării untului.
2.7 Tehnologia fabricării brânzeturilor.
Concluzii, propuneri, sugestii.
III. Anexe:
5.1 Calcule tehnologice la procesarea produselor de origine animală;
5.2 Documente, scheme tehnologice, utilaj tehnologic modern;

STRUCTURA RAPORTULUI

Raportul este un document obligatoriu și se scrie în timpul practicii în baza ghidului, a programei de practică și informația acumulată de la întreprindere.

Raportul va avea următoarea structură:

- **Pagina de titlu**
- **Foaia de deplasare(îndreptare)**- fiecare elev înainte de a pleca la practică obligatoriu ia foaia de deplasare de la conducătorul instruirii practice și o prezintă în prima zi de practică la întreprindere. În ultima zi de practică foaia de deplasare completată și șampilată se ia de la întreprindere și se plasează în raport după pagina de titlu.
- **Caracteristica** de la întreprindere semnată și șampilată (completată de conducătorul de practică de la întreprindere).
- **Cuprins**-va conține titlurile tuturor capitolelor însoțite de numărul paginii la care începe fiecare capitol.
- **Întroducere**- nu se numerotează ca capitol
- **Capitolele**- sunt numerotate crescător conform programei, fiecare având în partea finală fiind completate cu o concluzie ce sintetizează informația din cadrul capitolului.
- Concluzii, propuneri, sugestii-cuprinde cele mai importante concluzii, opinia personală privind rezultatele practicii, precum și potențiale direcții viitoare de dezvoltare. Concluziile raportului nu se numerotează ca și capitol.
- **Anexe**-acestea apar într-o secțiune aparte, care nu se numerotează ca și capitol. Fiecare anexă se va menționa cel puțin odată în textul raportului și se numerotează în ordine crescătoare(Anexa 1;Anexa 2;Anexa 3 etc.)

VIII. CERINȚE FAȚĂ DE LOCURILE DE PRACTICĂ

Practica ce precede examenele de absolvire se va desfășura la întreprinderi specializate în fabricarea produselor de origine animală. Elevii au posibilitatea de a decide individual locul de practică, cu condiția că acestea îndeplinesc cerințele de mai jos. Elevii care nu dispun de un loc de practică, sunt delegați de către instituția de învățământ, conform solicitărilor.

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
2.	Întreprinderi de prelucrare a laptelui	Dispun de secții de recepție, camere de depoazitare dotate cu instalații frigorifice, secții și utilaje de fabricare, laborator, depozit.

IX. RESURSELE DIDACTICE RECOMANDATE ELEVILOR

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/ accesată/ procurată resursa
1.	Grigore Ganea, Gheorghe Gorea, Dorel Cojoc, Mircea Bernic, <i>Utilaj tehnologic în industria alimentară</i> , Vol. I, editura Tehnica-Info, Chișinău 2003	Sala de lectură Biblioteca
2.	Banu C Vizereanu, C <i>Procesarea industrială a laptelui</i> Editura Tehnică, București 1998.	Sala de lectură Biblioteca
3.	Guzun, V. <i>Industrializarea laptelui</i> . Editura „TEHNICA – INFO”, Chișinău, 2001.	Sala de lectură Biblioteca
4.	Guzun V. <i>Tehnologia laptelui și a produselor lactate</i> . Editura „Universitar”, Chișinău, 1996.	Sala de lectură Biblioteca
5.	Regulamentul de organizare și desfășurare a procesului educațional în instituția de învățământ mediu de specialitate. Aprobă prin Hotărârea Colegiului Ministerului Educației nr.7.2.7.din 4 octombrie 2004, Capitolul III. Instruirea practică a elevilor.	Sala de lectură Biblioteca
6.	Regulamentul privind instruirea practică a elevilor în instituțiile de învățământ mediu de specialitate, MAIA RM	Sala de lectură Biblioteca