

Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova
Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului al Republicii Moldova
I.P. Centrul de Excelență în Viticultură și Vinificație din Chișinău

"Aprob"

Director CEVVC

Sergiu Zabolotnii



Curriculumul stagiului de practică
S.06.O.041 Practica de specialitate II
Tehnologii secundare

Specialitatea
72160 Tehnologia produselor obținute prin fermentare

Calificarea
Tehnician tehnolog
(Cod **311122** conform CORM -2014)

2019

Aprobat:

La ședința Consiliului metodic – științific din "25" 12 2019

[Signature]
președinte consiliu, *Cociorvă Svetlana*

La ședința Catedrei „Disciplinelor de specialitate” din "19" 12 2019,

[Signature]
Nogailic Olesea, șef catedră.

Coordonat cu:

Comitetul Sectorial pentru Formare Profesională din Agricultură și Industria Alimentară,

Palii Leonard, Președinte,

Direcția știință, educație și extensiune rurală, Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare,

Rodica Reșitca, șef direcție,

Facultatea Tehnologie și Management în Industria Alimentară, Universitatea Tehnică a Moldovei,

Vladislav Reșitca, decan.

Autori:

Balan Mihail, profesor discipline tehnice, inginer, Universitatea Tehnică a Moldovei;

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

Nogailic Olesea, profesor discipline tehnologice, grad didactic I, Centrul de Excelență în Viticultură și Vinificație din Chișinău;

Griza Ina, profesor discipline tehnologice, grad didactic superior, Centrul de Excelență în Viticultură și Vinificație din Chișinău.

Coordonator: *Golban Maria*, metodist, responsabil de managementul calității, Centrul de Excelență în Transporturi din Chișinău.

Recenzenți:

Crudu Sorina, dr. conf.univ. int. , Universitatea Tehnică a Moldovei,

Grama Filip, Șef secție fabrica de vin Î.S. „CNVVC”.

Adresa Curriculumului în Internet:

Portalul național al învățământului profesional tehnic

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

I. Preliminarii

Practica de specialitate II este stagiul de practică în cadrul căruia elevii aplică cunoștințele și abilitățile achiziționate la unitatea de curs **Vinificație secundară**.

Pre achizițiile obținute în cadrul unității de curs **Vinificație secundară** vor fi:

- procedeele tehnologice de amestecare;
- corecțiile de compoziție, tratare, stabilizare, maturare/învechire și îmbutelierea vinului;
- structura întreprinderii vinicole secundare, nivelul dotării secțiilor cu utilajul necesar.

Elevii vor desfășura activități individuale și de grup care sunt în legătura cu unitățile de competență și conținuturile curriculum-urilor modulare la unitățile de curs sus menționate.

Scopul Practicii de specialitate II este consolidarea și aprofundarea cunoștințelor teoretice, prin formarea unor abilități și competențe profesionale specifice la vinificația secundară.

În cadrul activităților practice se vor forma următoarele competențe profesionale:

- testarea calității vinurilor tratate și netratate;
- pregătirea materialelor pentru tratare/stabilizare și îmbuteliere;
- realizarea schemelor de stabilizare a vinurilor;
- monitorizarea procedeelelor și utilajelor tehnologice;
- soluționarea situațiilor de producere.

Pe parcursul practicii elevii și cadrul didactic vor respecta normele și regulile de securitate și sănătate în muncă, precum și vor urmări informațiile științei și tehnicii moderne în domeniu.

II. Motivația, utilitatea stagiului de practică pentru dezvoltarea profesională

Reieșind din schimbările tehnologice rapide, tehnicianul are nevoie de:

- ✓ o bună cunoaștere și aplicare a tehnologiilor existente;
- ✓ deservirea echipamentelor tehnologice pentru a fi competent și competitiv pe piața actuală a muncii.

Este important ca elevii de la specialitatea dată să își poată dezvolta abilități practice de utilizare a tehnologiilor moderne, formându-și competențe profesionale în domeniul dat.

Stagiul de practică este important în instruirea practică a elevilor deoarece asigură viitorului specialist, de nivelul IV de calificare, competențe privind procedeele de condiționare, stabilizare/tratare și îmbuteliere a vinurilor.

Realizarea stagiului **Practicii de specialitate II** va dezvolta la elev abilități practice, care vor fi necesare la efectuarea stagiilor de practică precum:

1. **Practica de specialitate III;**
2. **Practica ce anticipează probele de absolvire.**

În cadrul întreprinderii vinicole elevii vor participa la testarea, condiționarea indicilor de calitate, tratarea/stabilizarea, maturarea vinurilor pentru a obține vinul stabilizat, respectând normele actelor normative și legislative. În timpul practicii, se va respecta limbajul și termenii de specialitate.

Stagiul prevede activități și sarcini ce țin de desfășurarea și monitorizarea procedeelelor tehnologice la întreprinderile vinicole.

În mare parte, conținuturile tematice ale activităților și sarcinilor de lucru propuse în cadrul acestui stagiul de practică permit realizarea lor și corespund cu atribuțiile formulate în Calificarea profesională din Cadrul Național al Calificărilor pentru specialitatea **Tehnologia produselor obținute prin fermentare**.

III. Competențele profesionale specifice stagiului de practică

1. Monitorizarea procedeele tehnologice de condiționare, tratare, stabilizare, maturare/învechire și îmbutelierea vinului
2. Analizarea calității produselor vitivinicole și materialelor folosite la tratarea/stabilizarea și îmbutelierea vinului
3. Calcularea cantităților necesare de aditivi, conservanți, materiale auxiliare utilizate la condiționarea, tratarea, stabilizarea, maturarea/învechirea și îmbutelierea vinului
4. Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă

IV. Administrarea stagiului de practică

Codul stagiului de practică	Denumirea stagiului de practică	Semes trul	Numărul de săptămâni	Numărul de ore	Perioada	Numărul de credite
S.06.O.041	Practica de specialitate II	VI	1	30	Martie	1

V. Descrierea procesului de desfășurare a stagiului de practică

Activități/Sarcini de lucru*	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Durata de realizare/ Ore
1. Monitorizarea procedeele tehnologice de condiționare, tratare, stabilizare, maturare/învechire și îmbutelierea vinului Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă 1. Selectarea informațiilor despre întreprindere, conform curriculumului 2. Recepționarea calitativă și cantitativă a vinurilor materie primă netratate 3. Testarea vinurilor materie primă netratate 4. Alegerea schemelor de tratare/stabilizare 5. Verificarea regimurilor tehnologice	Factură fiscală analizată Certificat de calitate analizat Schemă elaborată Tabel completat	Completarea registrului practicii Prezentarea sarcinilor	6 ore
2. Analizarea calității produselor vitivinicole și materialelor folosite la tratarea/stabilizarea și îmbutelierea vinului Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă 6. Analizarea indicilor de calitate a vinului recepționat 7. Testarea vinurilor la stabilitate 8. Executarea analizelor fizico -chimice, microbiologice și organoleptice pe întregul traseu tehnologic	Tabel completat Fișe de analiză Tabel completat	Completarea registrului practicii	18 ore

Activități/Sarcini de lucru*	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Durata de realizare/ Ore
9. Aprecierea calității materialelor folosite la tratarea/stabilizarea și îmbutelierea vinului 10. Verificarea stabilității produsului finit			
3. Calcularea cantităților necesare a aditivilor, conservanților, materialelor auxiliare utilizate la condiționarea, tratarea, stabilizarea, maturarea/Învechirea și îmbutelierea vinului 11. Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă 12. Selectarea aditivilor, conservanților și materialelor utilizate la tratarea, stabilizarea, maturarea/învechirea și îmbutelierea vinului 13. Calcularea cantității aditivilor, conservanților și materialelor utilizate la condiționarea, tratarea, stabilizarea, maturarea/învechirea și îmbutelierea vinului 14. Pregătirea materialelor necesare pentru condiționare, tratare/stabilizare 15. Dozarea cantităților necesare de materiale la diferite etape tehnologice	Tabel completat Situații de producere rezolvate Soluții pregătite Mostre de vin tratate	Completarea registrului Formularea concluziilor	6 ore

VI. Sugestii metodologice

La organizarea stagiului *Practicii de specialitate II* se vor folosi tehnologii eficiente de învățare și evaluare centrate pe elev. Cadrul didactic va alege și aplica acele tehnologii, forme și metode de organizare a activității practice a elevilor, care sunt adecvate specialității, competențelor anterioare formate, experienței de lucru, capacităților individuale a lor și care asigură un înalt randament în dezvoltarea abilităților practice.

Având în vedere complexitatea activităților practice pentru formarea și dezvoltarea abilităților practice, se recomandă de utilizat metodele interactive: *demonstrarea, observarea, instruirea problematizată, experimentarea, sarcini din producere*, care vor contribui la dezvoltarea gândirii critice și obținerea deprinderilor și abilităților practice.

Pentru realizarea practicii se vor utiliza utilaje, un sortiment larg de vinuri instabile, diverse materiale de condiționare, tratare/stabilizare și îmbuteliere ca de exemplu: *must de struguri proaspăt, must de struguri parțial fermentat, must de struguri parțial fermentat extras din struguri stafidiți, must de struguri concentrat, must de struguri concentrat rectificat, mistel, perlit, celuloză, diatomit, dioxid de sulf, bisulfid de potasiu sau metabisulfid de potasiu, gelatină comestibilă, proteine de origine vegetală din grâu sau mazăre, clei de pește, ovalbumină și taninuri obținute din materii prime organice, cazeină, cazeinat de potasiu, dioxid de siliciu, bentonită, enzime pectolitice, taninuri (obținute din materii prime organice), acid lactic, acid L (+) tartric, acid L-ascorbic, acid citric, acid metatartric, azot, dioxid de carbon, argon, oxigen gazos, așchii din lemn de stejar etc.* Elevii vor practica diverse metode de condiționare, tratare/stabilizare, maturare, îmbutelierea vinului, utilaje și echipamente moderne existente în cadrul întreprinderii vinicole.

Pentru formarea abilităților practice, competențelor, profesorul va folosi *fișe de lucru, ghiduri de performanță și sarcini concrete din producere*.

Profesorul din timp trebuie să proiecteze și să elaboreze: fișe de observație, structura agendei de practică, care va conține criterii de evaluare.

Pregătirea materialelor, instrumentelor, echipamentelor, precum și a spațiului de lucru se va realiza în conformitate cu Nomenclatorul laboratorului, cerințele întreprinderii vinicole și cerințele de securitate și sănătate și în muncă.

VII. Sugestii de evaluare a stagiului de practică

În cadrul instruirii practice, evaluarea ocupă un rol aparte. Ea permite de a determina gradul de percepere și abilități profesionale formate, capacitatea elevilor de a aplica cunoștințele profesionale în practică.

În decursul executării sarcinilor practice, fiecare elev va formula și argumenta concluzii proprii.

Pentru evaluarea formativă pot fi propuse diverse probe: de realizat scheme de condiționare, tratare/stabilizare, de monitorizat întregul traseu tehnologic, de calculat cantitățile necesare de aditivi, conservanți și materiale utilizate, de testat vinurile față de casări, de determinat indicii de calitate, de pregătit substanțele utilizate la tratare și stabilizare etc.

La finele fiecărei activități practice, elevi întocmesc agenda formării profesionale, unde înregistrează toate lucrările efectuate, conform cerințelor, sarcinilor de exemplu:

Sarcina Nr. 4: *Sulfitarea vinului:*

1. Scopul sulfitării vinului
2. Pregătirea soluției de SO_2
3. Stabilirea momentului sulfitării, dozele și formele de administrare a SO_2
4. Determinarea cantității de SO_2 necesară pentru sulfitarea vinului
5. Determinarea concentrației de SO_2 în soluția pregătită și vin
6. Respectarea tehnicii securității și sanitare în procesul de lucru cu SO_2

Pentru evaluarea competenței specifice: *monitorizarea proceselor tehnologice de condiționare, tratare, stabilizare, maturare/învechire și îmbutelierea vinului*, elevii vor:

- demonstra recepționarea calitativă și cantitativă a vinurilor materie primă netratate;
- elabora scheme de tratare/stabilizare pentru vinuri concrete;
- verificarea parametrilor tehnologici.

Pentru evaluarea competenței specifice: *analizarea calității produselor vitivinicole și materialelor folosite la tratarea/stabilizarea și îmbutelierea vinului*, elevii vor:

- demonstra analiza unor indici de calitate a vinului recepționat;
- testa vinurile la stabilitate;
- executa analize fizico-chimice, microbiologice și organoleptice pe întregul traseu tehnologic;
- aprecia calitatea materialelor folosite la condiționarea, tratarea/stabilizarea și îmbutelierea vinului;
- verifica stabilitatea produsului finit.

Pentru evaluarea competenței specifice: *calcularea cantităților necesare a aditivilor, conservanților, materialelor auxiliare utilizate la condiționarea, tratarea, stabilizarea, maturarea/învechirea și îmbutelierea vinului*, elevii vor:

- propune tipuri de aditivi, conservanți și materiale utilizate la condiționarea, tratarea, stabilizarea, maturarea/învechirea și îmbutelierea vinului,
- calcula cantități de aditivi, conservanți și materiale utilizate la condiționarea, tratarea, stabilizarea, maturarea/învechirea și îmbutelierea vinului pentru sarcini concrete,

- propune materiale necesare pentru condiționare, tratare/stabilizare pentru vinuri concrete,
- determină cantități necesare de materiale utilizate la diferite etape tehnologice.

VIII. Cerințe față de locurile de practică

Practica de specialitate ÎI, se va desfășura în laboratoarele instituției de învățământ, cât și înafara ei. Instituția va încheia contracte de colaborare cu cele mai dotate întreprinderi viticole din zonă, pentru a organiza vizite tematice sau pentru a realiza unele activități practice în cadrul lor.

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

Nr. crt.	Locul de muncă/postul	Cerințe față de locul de muncă/postul propus practicantului
1	Întreprinderi vitivinicole	Să dispună de secții de recepție și depozitare a vinurilor recepționate, egalizare și cupajare, tratare, maturare/învechire, îmbuteliere, instalații de refrigerare etc. Întreprinderi viticole ce dețin <i>Laborator de încercări</i> .
2	Laborator de încercări	Să dispună de secții de analiză microbiologică, fizico-chimică și organoleptică.
3	Depozite	Să corespundă condițiilor de păstrare a materialelor utilizate la condiționarea, tratarea/stabilizarea vinurilor.
4.	Laboratorul instituției	Laborator dotat conform Nomenclatorului laboratorului

IX. Resursele didactice recomandate elevilor

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/accesată/procurată resursa	Numărul de exemplare disponibile
1	ANTOCE, A. NĂMOLOȘANU, I. <i>Folosirea rațională a dioxidului de sulf în producerea și îngrijirea vinurilor</i> . București: Ed. Ceres, 2005, 120 p.	Biblioteca Sala de lectură	1
2	BĂLĂNUȚA, A. ș.a., <i>Calcululele produselor în vinificație. Ghid practic</i> . Chișinău: U.T.M., 2013, 156 p.	Biblioteca Sala de lectură	20
3	CEBOTĂRESCU, I.D., și alții. <i>Utilajul tehnologic pentru vinificație</i> . București: Editura Tehnică, 1997, 576 p.	Biblioteca Sala de lectură	25
4	POMOHACI N., POPA A., STOIAN V., SÂRGHI C., VALERIU V. COTEA, ARINA ANTOCE, I. NĂMOLOȘANU. <i>Oenologie volumul ÎI. Îngrijirea, stabilizarea și îmbutelierea vinurilor. Construcții și echipamentele viticole</i> . Editura Ceres, București, 2000, 400 p.	Biblioteca Sala de lectură	15
5	RUSU E., Bălănuță A., Drăgan V. <i>Vinificație secundară</i> . Editura Universul, Chișinău, 2016, 496p. ISBN 978-9975-47-111-4.	Biblioteca Sala de lectură	1
6	Reguli generale privind fabricarea producției	Biblioteca	2

	vinicole. Culegere. /Instituția Publică Institutul Științifico –Practic de Horticultură și Tehnologii Alimentar. Uniunea Oenologilor din R.M. Chișinău: Editura SRL Print-Caro, 2010. 440 p. ISBN 978-9975-64-188-3.	Sala de lectură	
7	SÎRGHI, C., GĂINA, B., BĂLĂNUȚA, A.. și a. Cartea vinificatorului. Chișinău: Editura Uniunii Scriitorilor, 1992. 256 p. ISBN 5-88568-043	Biblioteca Sala de lectură	10
8	Utilaj tehnologic pentru tratarea, stabilizarea și îmbutelierea vinului www.fabbri-inox.com http://almash.md/ro/company	Internet	
9	Boian, A. Blogul www.ipcnvvc.blogspot.md http://ipcnvvc.blogspot.md/p/ghidul-practicantului.html	Internet	