



**Ministerul Educației al Republicii Moldova**

**Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare al Republicii Moldova**  
**Centrul de Excelență în Viticultură și Vinificație din Chișinău**

"Aprob"

Directorul Centrului de Excelență în Viticultură și Vinificație  
din Chișinău



Sergiu Zabolotnii

201\_

**Curriculumul modular**  
**S.08.O.025 Oenologie III**

Specialitatea  
**81230 Viticultură și oenologie**

Calificarea  
**Agronom**

**Chișinău 2016**

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



#### **Autori:**

*Nicolaescu Gheorghe*, dr. în agricultură, conferențiar universitar, Universitatea Agrară de Stat din Moldova

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

*Nogailă Olesia*, 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

#### **Aprobat:**

La ședința Consiliului metodic – științific al Centrului de Excelență în Viticultură și Vinificație din Chișinău

Director

Sergiu Zabolotnii

"



#### **Recenzenți:**

*Cazac Tudor*, doctor în agricultură, conferențiar cercetător, facultatea de horticultură, Universitatea Agrară de Stat din Moldova

Catedra „Viticultură și Vinificație”, Universitatea Agrară de Stat din Moldova, *Vacarciuc Liviu*, șef catedră.

#### **Adresa Curriculumului în Internet:**

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



## I. Preliminarii

Curriculum modular la **Oenologie III** pentru specialitatea **Viticultură și oenologie**, face parte din componenta disciplinelor de specialitate și este unitatea de finalizare a studierii de către elevi a științei despre vin. Cunoștințele și abilitățile obținute de elevi la studierea **Oenologiei I și Oenologiei II** stau la baza însușirii unității de curs **Oenologiei III** și formării competențelor profesionale ale viitorului specialist.

**Scopul** curriculumului modular **Oenologiei III** prevede formarea competențelor specifice pentru implementarea metodelor și procedeele speciale de obținere a diferitor tipuri de vinuri, cum ar fi: *albe, roze, roșii seci, demiseci, demidulci, dulci; licoroase; vinuri obținute din struguri supracopți; vinuri efervescente și divinuri*. Concomitent, elevii analizează:

- materia primă specifică tipului de vin produs,
- cerințele de calitate ale vinurilor,
- indicii fizico-chimici și proprietățile organoleptice ale vinurilor produse,
- tehnologiile speciale de obținere a produselor vinicole,
- tendințele de perfecționare ale tehnologiilor de producere,
- reutilizarea întreprinderilor cu tehnică modernă,
- implementarea tehnologiilor noi de fabricare a vinurilor.

De asemenea un modul al curriculumului modular **Oenologiei III** prevede formarea competenței de *proiectarea întreprinderilor vinicole specializate în producerea diferitor tipuri de vinuri prin elaborarea proiectului de curs*. Proiectarea constă în:

- acumularea și sistematizarea, fixarea și dezvoltarea cunoștințelor teoretice și practice ale elevilor,
- studierea fundamentală a unei ramuri concrete din domeniul vinicol.
- studierea și folosirea inovațiilor tehnologice și tehnice în vinificație pentru majorarea calității produselor,
- aplicarea în practică a cunoștințelor teoretice privind metodelor de planificare, dirijare și organizare a muncii, exploatarea tehnicii moderne.

Competențele formate în cadrul modulului sunt în conformitate cu atribuțiile și sarcinile de lucru din *Profilul ocupațional* și competențele din descrierea calificării profesionale ale agronomului, pentru specialitatea **Viticultură și oenologie**, în care sunt precizate criteriile de performanță pentru dobândirea competențelor individuale.

**Unitatea de curs Oenologie III**, ca știință și modul de specialitate are legături strânse atât cu discipline de cultură generală, cât și cu unitățile de curs din componentele fundamentale și de specialitate precum:

- |                              |                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1. <i>Chimia,</i>            | 6. <i>Bazele oenochimiei,</i>                          |
| 2. <i>Matematica,</i>        | 7. <i>Bazele standardizării,</i>                       |
| 3. <i>Fizica,</i>            | 8. <i>Oenologie I și II,</i>                           |
| 4. <i>Viticultura,</i>       | 9. <i>Controlul calității produselor vitivinicole,</i> |
| 5. <i>Bazele agronomiei,</i> | 10. <i>Procese, aparate și utilaj tehnologic</i>       |



## II. Motivația, utilitatea modulului pentru dezvoltarea profesională

Curriculum modular la **Oenologie III** are ca scop formarea la elevii a competențelor de organizare și dirijare a procedeelor tehnologice de fabricare a diferitor tipuri de produse vinicole. Atingerea competențelor se realizează prin punerea accentelor pe formarea abilităților practice în cadrul activităților de predare –învățare - evaluare, efectuarea calculelor tehnologice, analiza organoleptică a vinurilor etc.

Competențele formate în cadrul modulului urmăresc educarea unei personalități capabile să însușească și să aplice în cariera profesională metode și procedee tehnologice de obținere a diferitor tipuri de vinuri, prin implementarea și respectarea metodelor și procedeelor existente și inovative de producere.

Cunoștințele și abilitățile obținute, în special cele ce țin de specificul fiecărui tip de vin, care se produce din soiuri anumite, tehnologii, caracteristici fizico-chimice / organoleptice și regimuri specifice, vor fi aplicate și implementate în timpul procesului de activitate în calitate de specialist în domeniul vitivinicol.

Agenții economici solicită specialiști competenți și capabili să contribuie la soluționarea problemelor parvenite în activitatea lor, ceea ce poate fi realizat printr-o instruire profesională, relevantă și continuă în domeniului vitivinicol.

Curriculumul modular **Oenologie III** asigură formarea viitorului specialist prin:

- dezvoltarea și exersarea abilităților practice;
- oferirea posibilităților de a își asuma responsabilități și a lua decizii competente;
- cooperarea și lucrul în echipă;
- utilizarea conceptelor de bază și a limbajului de specialitate;
- dezvoltarea interesului față de specialitatea aleasă, orientând elevii spre activități independente de mini-cercetare, formulare de ipoteze, concluzii și argumentări.

Studierea modulului **Oenologie III** va contribui la formarea unui specialist capabil să aplice metode și tehnologii moderne în producerea produselor viticole, să se adapteze la diverse condiții de muncă, să monitorizeze proces tehnologic și să ia decizii optime și competente în activitatea profesională.

## III. Competențele profesionale specifice curriculumului modular la **Oenologie**

### **Atribuții din descrierea Calificarea Profesională:**

- Producerea vinurilor;
- Producerea vinurilor licoroase;
- Producerea vinurilor efervescente;
- Producerea băuturilor tari: brandy, divin.

### **Competențe specifice disciplinei:**

1. Producerea vinurilor albe, roze, roșii seci, demiseci, demidulci, dulci.
2. Organizarea procedeelor tehnologice de producere a vinurilor licoroase, desert și tari.
3. Fabricarea vinurilor efervescente: spumante, spumoase, petiante, perlate.
4. Organizare tehnologiei de producere a băuturilor tari, divin, brandy.
5. Proiectarea întreprinderilor vinicole specializate în producerea diferitor tipuri de vinuri.



#### IV. Administrarea orelor curriculumului modular *Oenologie III*

| Semestrul | Numărul de ore |                |                        |                   | Modalitatea de evaluare | Numărul de credite |
|-----------|----------------|----------------|------------------------|-------------------|-------------------------|--------------------|
|           | Total          | Contact direct |                        | Lucrul individual |                         |                    |
|           |                | Prelegeri      | Practică/<br>Laborator |                   |                         |                    |
| VIII      | 180            | 60             | 26/4                   | 90                | Examen                  | 6                  |

#### V. Unitățile de învățare

| Unități de competență                                                               | Unități de conținut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Abilități                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Tehnologia de producere a vinurilor</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>UC1. Producerea vinurilor albe, roze, roșii seci, demiseci, demidulci, dulci</b> | <p><b>1. Tehnologia de producere a vinurilor albe seci.</b></p> <p><b>2. Tehnologia de producere a vinurilor roze seci.</b></p> <p><b>3. Tehnologia de producere a vinurilor roșii seci.</b></p> <p>Sortimentul, compoziția și caracteristica vinurilor. Cerințele față de soiurile utilizate. Tehnologia și regimul producerii vinului materie primă, cupajare, maturare, stabilizare și îmbutelierea vinurilor albe, roze și roșii seci. Particularități tehnologice de producere a vinurilor albe seci consum curent și calitate.</p> <p><b>4. Tehnologia de producere a vinurilor cu zahăr rezidual: demisec, demidulce și dulce.</b> Tehnologia preparării vinurilor demiseci, demidulci și dulci prin metoda clasică și prin cupaj. Particularitățile tehnologice la producerea vinurilor din soiuri autohtone. Particularitățile tehnologice la fabricarea produselor vitivinicole cu denumire de origine protejată (în continuare – DOP) și cu indicație geografică protejată (în continuare –</p> | <p>A1. Selectarea materie prime pentru producerea vinurilor.</p> <p>A2. Descrierea proprietăților organoleptice a vinurilor.</p> <p>A3. Elaborarea schemelor tehnologice de producere a vinurilor albe, roze, roșii: seci, demiseci, demidulci și dulci.</p> <p>A4. Alegerea regimului tehnologic optimal pentru producerea vinurilor.</p> <p>A5. Implementarea schemelor tehnologice existente de producere a vinurilor albe, roze, roșii: seci, demiseci, demidulci și dulci în practică.</p> <p>A6. Aplicarea procedeelor tehnologice moderne la producerea vinurilor.</p> <p>A7. Utilizarea soiurilor autohtone la producerea sortimentelor noi de vinuri.</p> <p>A8. Estimarea</p> |



| Unități de competență                                                                              | Unități de conținut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Abilități                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                    | IGP), în conformitate cu caietul de sarcini pentru fiecare zonă vitivinicolă.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | particularităților tehnologice la fabricarea produselor vitivinicole cu denumire de origine protejată și cu indicație geografică protejată în zona Codru, Valul lui Traian și Ștefan Vodă.<br>A9. Respectare caietului de sarcini la producerea vinurilor DOP și IGP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>2.Tehnologia de producere a vinurilor licoroase</b>                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>UC2.Organizarea procedeelor tehnologice de producere a vinurilor licoroase: desert și tari.</b> | <b>1.Caracteristica, clasificarea, compoziția chimică a vinurilor licoroase.</b> Soiurile de struguri utilizate pentru producerea vinurilor licoroase.<br><b>2.Tehnologia de producere a vinurilor albe de desert.</b><br><b>3.Tehnologia de producere a vinurilor roșii de desert.</b><br><b>4.Tehnologia de producere a vinurilor din struguri înghețați sau supracopți.</b><br><b>5.Tehnologia de producere a vinurilor tari.</b><br><b>6.Particularitățile tehnologice la a vinurilor licoroase cu denumire de origine protejată DOP și cu indicație geografică protejată IGP).</b> Caietul de sarcini pentru fiecare zonă vitivinicolă. | A10. Identificarea materiei primă specifice vinurilor licoroase.<br>A11. Descrierea proprietăților organoleptice a vinurilor licoroase.<br>A12. Respectarea etapelor de producere a vinurilor licoroase.<br>A13. Elaborarea schemei tehnologice de producere a vinurilor licoroase DOP și IGP.<br>A14. Calcularea cantităților necesare de componente la pregătirea vinurilor licoroase.<br>A15. Respectarea particularităților tehnologice la fabricarea a vinurilor licoroase cu denumire de origine protejată și cu indicație geografică protejată în zona Codru, Valul lui Traian și Ștefan Vodă.<br>A16. Determinarea componentelor utilizate la pregătirea vinurilor licoroase. |
| <b>3.Tehnologia de producere a vinurilor efervescente</b>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>UC3.Fabricarea vinurilor efervescente: spumante, spumoase, petiante, perlante.</b>              | <b>1.Caracteristica generală, clasificarea și compoziția chimică a vinurilor efervescente.</b> Soiuri de struguri utilizate pentru producerea vinului materie primă pentru spumante.<br><b>2.Bazele teoretice ale șampanizării</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | A17. Identificarea soiurilor de struguri utilizate la producerea vinului materie primă pentru spumante.<br>A18. Estimarea proprietăților organoleptice a vinurilor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



| Unități de competență                                                            | Unități de conținut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Abilități                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                  | <p>vinului. Argumentare științifică.</p> <p><b>3.Particularitățile tehnologice la producerea vinurilor materie primă albe, roze, roșii pentru spumante.</b></p> <p>Tratarea, stabilizarea, cupajarea vinurilor materie primă.</p> <p><b>4.Pregătirea licorii de tiraj, expediere și a maielei de levuri.</b></p> <p><b>5.Tehnologia șampanizării vinului prin metoda clasică.</b></p> <p><b>6.Tehnologia producerii spumantului prin metoda staționar periodic.</b></p> <p><b>7.Particularitățile preparării spumantelor de calitate de tip aromat.</b></p> <p><b>8.Particularitățile tehnologice la fabricarea vinurilor spumante cu denumire de origine protejată DOP și cu indicație geografică protejată IGP.</b></p> <p>Caietul de sarcini pentru fiecare zonă vitivinicolă.</p> | <p>efervescente.</p> <p>A19. Respectarea legislației în vigoare la producerea vinurilor efervescente.</p> <p>A20.Producerea vinurilor materie primă albe, roze, roșii pentru spumante conform schemelor tehnologice.</p> <p>A21. Aplicarea metodelor inovative la tratarea și stabilizarea cupajare și a vinurilor materie primă.</p> <p>A22. Pregătirea amestecului de tiraj și amestec de rezervor.</p> <p>A23. Producerea componentelor necesare utilizate la producerea vinurilor spumante.</p> <p>A24. Determinarea cantități necesare de materiale utilizate la pregătirea licorii de tiraj și expediție, amestecului de rezervor/ tiraj.</p> <p>A25. Aplicarea procedeelelor tehnologice specifice pentru producerea vinurilor perlante, spumoase, petiante.</p> <p>A26.Respectarea caietelor de sarcini la producerea vinurilor spumante DOP și IGP.</p> <p>A27. Aprecierea indicilor organoleptici a vinurilor efervescente.</p> |
| <b>4.Tehnologia de producere a băuturilor tari: divin,brandy</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>UC4.Organizarea tehnologiei de producere a băuturilor tari: divin,brandy.</b> | <p><b>1.Clasificarea divinului și caracteristica băuturilor tari în Republica Moldova.</b></p> <p><b>2.Bazele teoretice ale distilării. Materia primă utilizată.</b></p> <p><b>3.Tehnologia producerii vinului materie primă.</b></p> <p><b>4.Procese fizico-chimice la maturarea</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>A29. Clasificarea băuturilor tari conform legislației.</p> <p>A30. Descrierea proprietăților organoleptice specifice a băuturilor tari.</p> <p>A31. Identificarea soiurilor de struguri utilizate la producerea</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



| Unități de competență                                                                                   | Unități de conținut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Abilități                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                         | <p>distilatelor pentru divin. Compoziția și rolul lemnului de stejar. Pregătirea doagelor.</p> <p><b>5.Maturarea distilatelor prin metode forțate.</b> Învechirea distilatelor în butoaie.</p> <p><b>6.Cupajarea divinului, stabilizarea și limpezirea cupajului divin.</b> Înfrățirea cupajului, maturarea divinului și îmbutelierea.</p> <p><b>7.Tehnologia de producere a băuturi tari –brandy.</b></p>                                                                                                                                                                                   | <p>vinului materie primă pentru divinuri.</p> <p>A32. Selectarea schemelor de distilare a vinurilor materie primă.</p> <p>A33. Monitorizarea procedeelor realizate la distilare, maturarea și învechirea distilatelor.</p> <p>A34. Aplicarea metodelor moderne de producerea vinurilor materie primă, distilare, maturare, învechire, cupajare, stabilizare a băuturilor tari.</p> <p>A35. Pregătirea componentelor de cupaj.</p> <p>A36. Calcularea volumului componentelor necesare la pregătirea cupajului pentru divin.</p> <p>A37. Producerea sortimentului de divinuri <i>DOP și IGP</i>, în zona vitivinicolă Divin.</p> <p>A38. Aprecierea indicilor organoleptici a băuturilor tari.</p> |
| <b>5.Proiectarea întreprinderilor vinicole (proiect de curs)</b>                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>UC5.Proiectarea întreprinderilor vinicole specializate în producerea diferitor tipuri de vinuri.</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Argumentarea locului de construcție a secției proiectate.</li> <li>2. Alegerea și caracteristica materiei prime.</li> <li>3. Caracteristica și compoziția chimică a producției finite.</li> <li>4. Alegerea schemei tehnologice, utilajului și vaselor de producere.</li> <li>5. Argumentarea regimului tehnologic în schema aleasă.</li> <li>6. Organizarea controlului tehnologic și schema CTCM.</li> <li>7. Calculele productive a materialelor consumate.</li> <li>8. Calculele unităților necesare de utilaj și vase tehnologice.</li> </ol> | <p>A39. Selectarea materiei prime pentru producerea vinului.</p> <p>A40. Descrierea indicilor de calitate a produsului obținut.</p> <p>A41. Elaborarea schemei tehnologice de producere.</p> <p>A42. Selectarea utilajelor și vaselor necesare.</p> <p>A43. Descrierea argumentată a regimului tehnologic conform schemei elaborate.</p> <p>A44. Efectuarea calculelor productive a materialelor consumate la producerea produsului finit.</p> <p>A45. Determinarea unităților</p>                                                                                                                                                                                                                |



| Unități de competență | Unități de conținut                                                                                   | Abilități                                |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                       | 9. Argumentarea amplasării utilajelor și vaselor în planul secției cu descrierea fluxului tehnologic. | necesare de utilaje și vase tehnologice. |

## VI. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare

| Nr. | Unități de învățare/competențe specifice                 | Numărul de ore |                |                    |                   |
|-----|----------------------------------------------------------|----------------|----------------|--------------------|-------------------|
|     |                                                          | Total          | Contact direct |                    | Lucrul Individual |
|     |                                                          |                | Prelegeri      | Practică/Laborator |                   |
| 1.  | Tehnologia de producere a vinurilor                      | 34             | 20             | 2                  | 12                |
| 2.  | Tehnologia de producere a vinurilor licoroase            | 24             | 10             | 2                  | 12                |
| 3   | Tehnologia de producere a vinurilor efervescente         | 40             | 12             | 8/2                | 18                |
| 4   | Tehnologia de producere a băuturilor tari: divin, brandy | 36             | 12             | 6/2                | 16                |
| 5   | Proiectarea întreprinderilor vinicole (Proiect de curs ) | 46             | 6              | 8                  | 32                |
|     | Total                                                    | 180            | 60             | 26/4               | 90                |

## VII. Studiu individual ghidat de profesor

| Materii pentru studiul individual                                                                                                                     | Produse de elaborat | Modalități de evaluare            | Termeni de realizare/ore |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| <b>1. Tehnologia de producere a vinurilor</b>                                                                                                         |                     |                                   |                          |
| Tehnologia de producere a vinurilor ecologice.                                                                                                        | Schemă tehnologică  | Prezentarea schemei               | Săptămâna 1              |
| Particularitățile tehnologice la fabricarea vinurilor recent lansate pe piața vinicola, Vinohora, Taraboste, Virgin, Fredomblend, Maluri de Prut etc. | Scheme tehnologice  | Prezentarea schemelor tehnologice | Săptămâna 2              |
| <b>2. Tehnologia de producere a vinurilor licoroase</b>                                                                                               |                     |                                   |                          |
| Tehnologia de producere a vinurilor Grătiești, Trifești, Auriu, Gingășie, Trandafirul Moldovei.                                                       | Scheme vectoriale   | Prezentarea schemelor vectoriale  | Săptămâna 2              |



| Materii pentru studiul individual                                                                                                                                                                                                                                   | Produse de elaborat           | Modalități de evaluare                          | Termeni de realizare/ore |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------|
| Tehnologia de producere a vinului Prometeu, Luceafăr, a vinurilor peliculare.                                                                                                                                                                                       | Studiul de caz                | Prezentarea studiului                           | Săptămâna 3              |
| <b>3. Tehnologia de producere a vinurilor efervescente</b>                                                                                                                                                                                                          |                               |                                                 |                          |
| Particularități la producerea vinului de tip Champagne, Cremant, Asti, spumantului prin metoda în flux continuu,                                                                                                                                                    | Diagrama Venn                 | Prezentarea diagramei                           | Săptămâna 4              |
| Particularitățile fabricării vinurilor spumoase și perlante, vinurilor petiante.etc                                                                                                                                                                                 | Referat                       | Prezentarea referatului                         | Săptămâna 5              |
| <b>4. Tehnologia de producere a băuturilor tari: brandy, divin</b>                                                                                                                                                                                                  |                               |                                                 |                          |
| 1.Regimul distilării vinului prin diverse metode.<br>2.Compoziția chimică a vinului brut, distilatului crud și maturat.                                                                                                                                             | Material ilustrativ<br>Tabel  | Prezentare materialului și argumentarea tabelor | Săptămâna 6              |
| Particularitățile tehnologice la a divinului cu denumire de origine protejată <i>DOP</i> și cu indicație geografică protejată <i>IGP</i> , în conformitate cu caietului de sarcini pentru zonă vitivinicolă Divin.                                                  | Scheme vectoriale             | Prezentarea schemelor vectoriale                | Săptămâna 7              |
| <b>5. Proiectarea întreprinderilor vinicole (Proiect de curs )</b>                                                                                                                                                                                                  |                               |                                                 |                          |
| 1. Argumentarea locului de construcție a secției proiectate.<br>2. Alegerea și caracteristica materiei prime. Caracteristica și compoziția chimică a producției finite.<br>3. Alegerea schemei și regimului tehnologic                                              | Sarcină individuală           | Prezentarea sarcinii                            | Săptămâna 8              |
| 4. Argumentarea regimului tehnologic și utilajului în schema aleasă.<br>5. Organizarea controlului tehnico-chimic și elaborarea schemei CTCM de producere.<br>6. Argumentarea amplasării utilajelor și vaselor în planul secției cu descrierea fluxului tehnologic. | Sarcină individuală<br>Schema | Prezentarea sarcinii                            | Săptămâna 9              |



| Materii pentru studiul individual                                                                | Produse de elaborat | Modalități de evaluare | Termeni de realizare/ore |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------|--------------------------|
| 7. Realizarea părții grafice cu următorul conținut: amplasarea utilajului în schema tehnologică. | Desen A1            | Prezentarea desenului  | Săptămâna 10             |
| 8. Realizarea părții practice: vinul                                                             | Vin                 | Prezentarea vinului    |                          |

### VIII. Lucrările practice/laborator recomandate

1. Analizarea caietului de sarcini pentru producerea vinurilor IGP.
2. Calcule tehnologice la pregătirea vinurilor licoroase.
3. Excursie de documentare privind studierea procesului de producere a vinurilor spumante.
4. Aprecierea organoleptica a calității vinurilor efervescente.
5. Calcule tehnologice la pregătirea licoarea de tiraj, expediere și amestecului de tiraj;
6. Cunoștință cu tehnologia fabricării divinului în condiții de producere.
7. Calcule tehnologice la pregătirea cupajului pentru divin.
8. Aprecierea organoleptica a calității divinului.
9. Calcule și bilanțuri productive la producerea vinurilor albe, roze și roșii, vinurilor licoroase, vinurilor efervescente și divinuri.
10. Calcule unităților necesare de utilaje și vase tehnologice.

### IX. Sugestii metodologice

Prezentul curriculum la unitatea de curs **Oenologie III** prevede proiectarea și organizarea procesului educațional axat pe formare de competențe profesionale în baza indicatorilor de performanță. Competențele profesionale formate le vor permite absolvenților angajarea, acomodarea eficientă la condițiile reale și flexibile ale pieței muncii. Pornind de la aceste considerente, procesul de formare prevede acumularea de cunoștințe teoretice și aplicarea acestora în situații adaptate sau reale practice, care mai apoi devin norme de comportament profesional.

Strategiile didactice sunt forme de îmbinare eficientă a metodelor și mijloacelor de formare, cu modul de organizare a conținutului și activităților de instruire și *în grup, individul, perechi*, prezentare a informațiilor, *prin problematizare, explicare*, cu dirijarea activității: *directă, indirectă, euristică*.

Metodele de formare profesională determină eficiența procesului de învățare. Pentru realizarea calitativă a procesului de învățare este foarte important alegerea corectă a strategiile didactice pentru fiecare tip de activitate.

Cele mai eficiente metode de învățare recomandate pentru formarea competențelor profesionale durabile pentru prezentul curriculum ar fi:

- **Metodele expozitive și interogative** (conversație sau dialog) sunt folosite pentru transferul acelor cunoștințe la care, volumul sau gradul de complexitate, nu poate fi obținut de elev prin efortul propriu. Aceste metode prevăd selectarea și sistematizarea riguroasă a informațiilor



prezentate; alegerea celor mai semnificative și accesibile exemple, utilizarea unui limbaj specific; crearea situațiilor creative pe parcursul expunerii, intercalarea momentelor de conversație în procesul de învățare.

- **Metoda de simulare:** aceasta metodă se bazează pe simularea (imitarea) unor activități didactice reale, cu scopul formării de competențe profesionale specifice. Eficiența acestei metode este determinată de capacitatea elevilor de a se transpune în rol și de a-și pune în valoare experiența de viață acumulată.
- **Metoda lucrărilor practice** constă în îndeplinirea de către elevi a unor sarcini cu caracter aplicativ cum ar fi proiectare, execuție, fabricați. Această metodă permite formarea: de priceperi și deprinderi; achiziționarea unor strategii de rezolvare a sarcinilor; consolidarea, aprofundarea și sistematizarea cunoștințelor. Lucrările practice se realizează individual sau în grup, într-un spațiu specific de producție, înzestrat cu mijloace și echipamente de producție. Activitatea elevilor, racordată la metoda exercițiului practic, are în acest caz un grad sporit de complexitate și de independență în învățare.
- **Metoda proiectelor** la baza acestei metode stă anticiparea mentală și efectuarea unor acțiuni complexe, legate de o temă propusă sau aleasă de elev. Activitatea elevilor se desfășoară în mod independent, individual ori în grup. Această metodă presupune un efort de investigare, proiectare sau elaborare a unui subiect de producere. La finalul activității se prezintă produsul, care va fi evaluat de un grup mai mare de evaluatori (grupa în întregime).
- **Metoda studiului de caz:** este o metodă care valorifică în învățare o situație reală, semnificativă pentru un anumit domeniu. Metoda studiului de caz trebuie să fie autentică, reprezentativă, accesibilă, să conțină o problemă, rezolvarea căreia se va efectua prin colectare de informații și luarea de decizii.
- **Exercițiul:** metoda se referă la îndeplinirea conștientă, sistematică și repetată a unei lucrări, acțiuni. În principiu, prin metodă respectivă se urmărește învățarea unor deprinderi, dar se pot de realiza și alte obiective, de consolidare a cunoștințelor, stimulare a unor capacități sau atitudini. Pornind de la obiectivele urmărite, exercițiile pot fi de mai multe tipuri: introductive, de bază, aplicative, de creație.
- **Metoda dezbaterilor:** este luarea în discuție, de către un grup de elevi, a unei probleme, sarcini. Se realizează în condițiile în care aceștia dispun de o pregătire respectivă, există un mediu favorabil al schimbului de opinii, cadrului didactic îi revine rolul de moderator. Valoarea formativă a acestei metode constă în dezvoltarea capacităților de comunicare argumentată în spirit critic dintre elevi.
- **Observarea:** presupune urmărirea, investigarea unor obiecte, acțiuni sau fenomene în vederea formării unei viziuni proprii. Ca metodă de învățare, observarea este organizată intenționat, și aplicată sistematic.
- **Demonstrarea:** asigură dobândirea de cunoștințe, capacități noi, prin confirmarea unor adevăruri anterior însușite sau formarea viziunii interne despre unele lucrări sau acțiuni.
- **Experimentul:** constă în provocarea intenționată a unui fenomen în scopul studierii lui. În cazul învățământului vocațional este indicat experimentul cu caracter aplicativ, care urmărește confirmarea experimentală a unor cunoștințe dobândite anterior. Utilizarea metodei în cauză este condiționată de existența unui spațiu adecvat de învățare (sala de degustare) și a unor mijloace didactice corespunzătoare (tirbușon, pahare, decantor etc.) Experimentul stimulează activitatea personală de investigație și independență în luarea deciziilor.
- **Problematizarea** o metodă cu potențial formativ foarte înalt, ce contribuie la dezvoltarea gândirii creative, la educarea independenței și autonomiei în activitatea de muncă. Această metodă presupune crearea de către profesor a unei situații problemă și rezolvarea ei de către elev în mod independent. Problematizarea devine un procedeu eficient de motivare a elevilor în cadrul altor metode (expunere, demonstrație) sau poate obține o extindere mai mare în metoda studiului de caz (cazul fiind o problemă mai complexă)



## X. Sugestii de evaluare a competențelor profesionale

Instrumentele de evaluare trebuie să fie adecvate scopului urmărit și să permită elevilor să demonstreze că au atins competențele pentru unitatea de curs respectivă.

Multitudinea de instrumente de evaluare solicită din partea elevilor să formeze raporturi sau să aleagă răspunsuri corecte. Probele de evaluare și autoevaluare pot fi orale, scrise și practice, în funcție de cerințele unității de competență. Instrumentele de evaluare se elaborează în corelație cu criteriile de performanță ale competenței individuale din calificarea respectivă.

**Evaluarea formativă** este esențială pentru procesul de predare-învățare eficient. Elevii și profesorii trebuie să știe ce progrese se fac pentru atingerea competențelor.

Se recomandă utiliza metodele clasice de evaluare, dar și alternative:

- observarea sistematică a elevului,
- investigarea,
- proiectul,
- portofoliul elevului.

Pentru fiecare metodă profesorul va elabora instrumente de evaluare.

**Autoevaluarea** este o metodă utilizată tot mai frecvent, pentru a stimula elevii să-și formeze și să-și exprime opinii proprii.

**Evaluarea sumativă** asigură dovezi pentru elevi, angajatori și instituții educaționale despre realizările unui elev în ceea ce privește cunoștințele, înțelegerea și abilitățile după criterii definite.

Evaluarea implică și probe practice, de aceea instrumentul de evaluare cel mai recomandat este fișa de observație. În această fișă se bifează câte o căsuță de fiecare dată când s-a demonstrat buna realizare a unei sarcini. În momentul în care s-au bifat toate căsuțele, evaluarea s-a încheiat cu succes.

Produse propuse pentru evaluarea nivelului de dezvoltare a competențelor sunt:

**1. Problemă rezolvată** unde se vor ține cont de următoarele criterii înțelegerea problemei, documentarea în vederea identificării informațiilor necesare în rezolvarea sarcinii, alegerea algoritmului de rezolvare, prezentarea și analiza rezultatelor obținute.

**2. Referat** unde se vor ține cont de următoarele criterii corespunderea referatului temei, profunzimea și completitudinea dezvoltării temei, actualitatea conținutului, coerența și logica expunerii, utilizarea dovezilor din sursele consultate, modul de structurare a lucrării, analiza în detaliu a fiecărei surse de documentare.

**3. Studiu de caz** unde se vor ține cont de următoarele criterii corectitudinea interpretării studiului de caz propus, calitatea soluțiilor, ipotezelor propuse, argumentarea acestora; corespunderea soluțiilor, ipotezelor propuse pentru rezolvarea adecvată a cazului analizat, corectitudinea lingvistică a formulărilor, utilizarea adecvată a terminologiei, rezolvarea corectă a problemei, asociate studiului analizat de caz, noutatea și valoarea științifică a informației, exactitudinea rezultatelor și rigoarea probelor, capacitatea de analiză și de sinteză a documentelor, adaptarea conținutului, originalitatea studiului, a formulării și a realizării.

**4. Eseu structurat** unde se vor ține cont de următoarele criterii de evaluare completitudinea interpretării informațiilor prin prisma sarcinii prezentate, claritatea, argumentarea, coerență logică (ideile au legătură unele cu altele, decurg unele din altele, nu se acceptă a se începe cu o idee pe care



o dezvoltă elevul și să finalizeze argumentarea cu idei care nu au fost prezentate în eseu, interacțiunea cu materialul bibliografic (sursele bibliografice sunt citate corespunzător, argumentele aduse sunt susținute prin prezentarea diferitelor cercetări, originalitatea, creativitatea, inovațiile, aspectul general al eseului).

Descrierea vinului analizat (degustat) unde se vor ține cont de următoarele criterii de evaluare ca: stabilirea ordinei degustării vinurilor, examinarea coerentă a indicilor organoleptici, perceperea senzațiilor cu ajutorul organelor de simț, identificarea senzațiilor percepute, descrierea senzațiilor percepute, notarea vinurilor analizate, identificarea vinurilor analizate etc.

**5. Scheme elaborate** unde se vor ține cont de următoarele criterii de evaluare respectarea cerințelor față de materia primă utilizată, succesiunea etapelor tehnologice, implementarea metodelor moderne, alegerea regimului tehnologic în concordanță cu tipul vinului produs, utilajele și aparatele utilizate, reducerea traseului de producere etc.

**6. Proiectul de curs realizat** unde se vor ține cont de următoarele criterii de evaluare respectarea cerințelor de oformare (volum de 40 – 50 pagini text, font Times New Roman, dimensiunea 12 puncte etc, ), fiecare compartiment trebuie prezentat în corespundere cu cerințele îndrumarului metodic pentru proiectare, dar în volum prevăzut, corectitudinea sarcinilor prezentate în memoriu explicativ, rezultatele obținute la calcularea produselor, utilajelor și vaselor tehnologice, respectarea cerințelor față de elaborarea părții grafice și calitatea vinului obținut, modul de prezentare și susținere a proiectului.

## **XI. Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studii**

Pentru realizarea formării și dezvoltării competențelor în cadrul *Oenologiei III*, este necesar să se creeze un mediu educațional adecvat, calitativ și productiv, centrat pe elev care se va baza pe următoarele principii de organizare a formării:

- crearea unui mediu de învățare autentic și relevante intereselor elevilor pentru formarea competențelor proiectate;
- însușirea de cunoștințe, formarea de deprinderi și abilități personale și profesionale.

**Sala de clasă** va fi dotată cu mobilier școlar, proiector multimedia sau tablă interactivă și material didactic necesar.

**Lista materialelor** didactice: manuale, curs de prelegeri elaborat de profesor, fișe instructive (ghiduri de performanță); tabele; scheme: diferite probe de vinuri; SM naționale, europene și internaționale, reglementări etc.

Lucrările practice și de laborator se vor desfășura în laborator. Laboratorul va fi dotat cu utilaje, echipamente și materiale necesare pentru realizarea lucrărilor practice și de laborator ca: frigider pentru păstrarea vinului, diferite tipuri de vinuri, pahare, decantor, vas pentru resturi, set de arome, termometru, mașina pentru spălarea veselei, mic echipament pentru transportarea probelor. În laborator se propune cabine individuale pentru fiecare elev, dotate cu : scaun, masa, lumina specifică (IR), sistemul de climatizare, platou pentru servirea probelor, scupătoare. Se propune instalarea sistemului de informatica (soft) de achiziție și de tratare a datelor analizei senzoriale inclusiv computere (planșete).



## XII. Resursele didactice recomandate elevilor

| Nr. crt. | Denumirea resursei                                                                                                                                                                                                         | Locul în care poate fi consultată/ accesată/ procurată resursa | Numărul de exemplare disponibile |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1.       | ALBONIT, C. Vinul ca cea mai sănătoasă și mai nobilă dintre băuturi. București: Editura Venus, 2000, 79 pag.                                                                                                               | Biblioteca<br>Sală de lectură                                  | 1                                |
| 2.       | ANTOCE, A. Chimia și analiza senzorială. Craiova:Editura Universitatea 2007, 817pag., ISN978-973-742-879-0 1                                                                                                               | Biblioteca<br>Sală de lectură                                  | 1                                |
| 3.       | ANTOCE, A. NĂMOLOȘANU, I. Folosirea rațională a dioxidului de sulf în producerea și îngrijirea vinurilor. București: Ed.Ceres, 2005, 120 pag.                                                                              | Biblioteca<br>Sală de lectură                                  | 1                                |
| 4.       | BALANUȚĂ, A. ș.a., Calculele produselor în vinificație. Ghid practic. Chișinău:U.T.M., 2013.156p.                                                                                                                          | Biblioteca<br>Sală de lectură                                  | 20                               |
| 5.       | Băducă Cîmpeanu Constantin, - Bazele biotehnologiilor vinicole, Editura Sitech, Craiova2008                                                                                                                                | Biblioteca<br>Sală de lectură                                  | 1                                |
| 6.       | CEBOTĂRESCU, I.D.,și alții. Utilajul tehnologic pentru vinificație. București: Editura Tehnica,1997. 576 p.                                                                                                                | Biblioteca<br>Sală de lectură                                  | 25                               |
| 7.       | COZUB, G., RUSU, E. Producerea vinurilor în Moldova. Chișinău: Editura Litera, 1996. 190 p. ISBN 9975-90400-9.                                                                                                             | Biblioteca<br>Sală de lectură                                  | 25                               |
| 8.       | CROITORU, C. Tratat de știință și inginerie oenologică. Produse de elaborare și maturare a vinurilor. București: Editura: AGIR, 930 p.                                                                                     | Biblioteca<br>Sală de lectură                                  | 2                                |
| 9.       | GAINĂ, B. Uvologie și Enologie. Chișinău: Ed. Tipografia A.Ș.M., 2006, 442 pag.                                                                                                                                            | Biblioteca<br>Sală de lectură                                  | 18                               |
| 10.      | GĂINĂ B., ș.a. Biotehnologii ecologice viti-vinicole. Editura: Academia de Științe a Moldovei, Chișinău, Editura : Academia de Științe a Moldovei                                                                          | Biblioteca                                                     | 1                                |
| 11.      | PRIDA A., GAINĂ B., Bazele teoretice ale utilizării stejarului în oenologia practică. Editura: Academia de Științe a Moldovei, Chișinău 2005                                                                               | Biblioteca<br>Sală de lectură                                  | 1                                |
| 12.      | POMOHACI, N., COTEA,V. ș.a. Oenologie. București: Editura Didactică și Pedagogică. 1990.                                                                                                                                   | Biblioteca<br>Sală de lectură                                  | 20                               |
| 13.      | POMOHACI N., SÂRGHI C., STOIAN V., VALERIU V. COTEA, M. GHEORGHÎȚĂ, I. NĂMOLOȘANU. Oenologie volumul I. Prelucrarea strugurilor și producerea vinurilor. Editura Ceres, București, 2000, 368 p.                            | Biblioteca<br>Sală de lectură                                  | 10                               |
| 14.      | POMOHACI N., POPA A., STOIAN V., SÂRGHI C., VALERIU V. COTEA, ARINA ANTOCE, I. NĂMOLOȘANU. Oenologie volumul II. Îngrijirea, stabilizarea și îmbutelierea vinurilor. Construcții și echipamentele vinicole. Editura Ceres, | Biblioteca<br>Sală de lectură                                  | 10                               |



|     |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                               |    |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----|
|     | București, 2000, 400 p.                                                                                                                                                                                                                                            |                               |    |
| 15. | RUSU, E. Oenologia Moldavă. Realitatea și perspectivele. Chișinău: Editura Tipogr. AȘM, 2006. 267 p. ISBN 978-9975-62-162-5.                                                                                                                                       | Bibliotecă<br>Sală de lectură | 25 |
| 16. | RUSU, E. Vinificația primară. Chișinău: Editura Continental Grup S.R.L., 2006. 495 p. ISBN 978-9975-4248-4-4.                                                                                                                                                      | Bibliotecă<br>Sală de lectură | 20 |
| 17. | Rusu E., Bălănuță A., Dragan V. Vinificație secundară. Editura Universul, Chișinău, 2016, 496p. ISBN 978-9975-47-111-4.                                                                                                                                            | Bibliotecă<br>Sală de lectură | 1  |
| 18. | STOIAN. V. Marea carte a degustării vinurilor: degustarea pe înțelesul tuturor.                                                                                                                                                                                    | Bibliotecă<br>Sală de lectură | 1  |
| 19. | SUSAN, KEEVIL. Vinurile lumii. Enciclopedii pentru toți. București: Editura Litera, 2010. 688p. ISBN 978-973-675-526-2                                                                                                                                             | Bibliotecă<br>Sală de lectură | 1  |
| 20. | SÎRGHI, C., GĂINA, B., BALANUȚĂ, A. și a. Cartea vinificatorului. Chișinău: Editura Uniunii Scriitorilor, 1992. 256 p. ISBN 5-88568-043                                                                                                                            | Bibliotecă<br>Sală de lectură | 2  |
| 21. | SÎRBU, GH., ȚÎRDEA, A. Tratat de vinificație. Editura: Ion Ionescu de la Brad. Iași, 2000.                                                                                                                                                                         | Bibliotecă<br>Sală de lectură | 2  |
| 22. | VACARCIUC, L. MADAN, I. Filtrarea băuturilor. Chișinău: Editura Tipografia Centrentrală, 2015, 608p.                                                                                                                                                               | Bibliotecă<br>Sală de lectură | 18 |
| 23. | VACARCIUC, L. Vinul alte vremuri alte dimesiuni. Chișinău: Editura Tipografia Centrentrală, 2001, 250p. ISBN 978-975-53-577-9                                                                                                                                      | Bibliotecă<br>Sală de lectură | 12 |
| 24. | TARAN, N.; Soldatenko, E. ș.a. Tehnologia vinurilor spumante. Aspecte moderne. Editura: Tipografia Academiei de Științe a Moldovei. Chișinău, 2011                                                                                                                 | Bibliotecă<br>Sală de lectură | 1  |
| 25. | ȚÎRDEA, C., SÎRBU, GH., ȚÎRDEA, A. Tratat de vinificație. Iași: Editura Ion Ionescu de la Brad, 2010. 765p. ISBN: 978-973-147-054-2.                                                                                                                               | Bibliotecă<br>Sală de lectură | 1  |
| 26. | Reguli generale privind fabricarea producției 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. | Bibliotecă<br>Sală de lectură | 2  |
| 27. | SM 84:2007 Struguri proaspeți recoltați manual destinați prelucrării industriale. Condiții tehnice.                                                                                                                                                                | Bibliotecă<br>Sală de lectură | 1  |
| 28. | SM 117:2007 Vinuri de struguri și vinuri materie primă de struguri tratate. Condiții tehnice generale. Chișinău: Departamentul Moldova standard, 2007. 40 p.                                                                                                       | Bibliotecă<br>Sală de lectură | 1  |



|     |                                                                                                                                                                                        |                               |    |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----|
| 29. | SM 118:2007 Vinuri de struguri. Ambalare, etichetare și marcare.                                                                                                                       | Biblioteca<br>Sală de lectură | 1  |
| 30. | SM 145:2003 Divinuri . Condiții tehnice generale                                                                                                                                       | Biblioteca<br>Sală de lectură | 1  |
| 31. | SM:154:2007. Vinuri de struguri speciale efervescente spumante. Condiții tehnice generale. 2007. 28p.                                                                                  | Biblioteca<br>Sală de lectură | 1  |
| 32. | LEGE viei și vinului Nr. 57 din 10.03.2006                                                                                                                                             | Internet                      | 1  |
| 33. | Hotărârea Guvernului Nr. 356 din 11.06.2015 cu privire la aprobarea Reglementării tehnice „Organizarea pieței vitivinicole”                                                            | Biblioteca<br>Sală de lectură | 1  |
| 34. | Агабалъянц, Г.Г. Избранныеработыпохимии и технологиивина, шампанского и коньяка. М.: Пищеваяпромышленность, 1972. 615 с.                                                               | Biblioteca<br>Sală de lectură | 30 |
| 35. | Авакянц, С.П. Биохимическиеосновытехнологиишампанского. М.: Пищеваяпромышленность, 1980. 352 с.                                                                                        | Biblioteca<br>Sală de lectură | 40 |
| 36. | Балануцэ А., Мустяцэ Г. Современнаятехнологиястоловыхвин.-Кишинев: КартяМолдовеняскэ, 1985;                                                                                            | Biblioteca<br>Sală de lectură | 25 |
| 37. | Колосов С. и др. Определениепенистыхсвойстввине/материалов. Сборникнаучныхтрудов „Виноградарство и виноделие”, ИнститутВинограда и Вина „Магарац”, 2000, т. II, с. 71-74.              | Biblioteca<br>Sală de lectură | 15 |
| 38. | Валуйко, Г.Г. Виноградныевина. М.: Пищеваяпромышленность, 1978, 356 с.                                                                                                                 | Biblioteca<br>Sală de lectură | 10 |
| 39. | Дрбоглав, Е.С.; Вейшторд, И.П. ПроизводствоСоветскогошампанского. М.: Агропромиздат, 1987, 248 с.                                                                                      | Biblioteca<br>Sală de lectură | 12 |
| 40. | Кишковский, З.Н.; Мержаниан, А.А. Технологиявина. М.: Легкая и пищеваяпромышленность, 1984. 504 с.                                                                                     | Biblioteca<br>Sală de lectură | 17 |
| 41. | Лутков И., Связаннаяуглекислотакакнеобходимыйком-поненткачественногоигристоговина. Сборникнаучныхтрудов „Виноградарство и виноделие”, ИнститутВиноградаиВина „Магарац”, 2003, с. 97-99 | Biblioteca<br>Sală de lectură | 22 |
| 42. | Нягу И. Поэзводствоконьяка и кальвадосв в Молдавии.Кишинев: КартяМолдов., 1978;                                                                                                        | Biblioteca<br>Sală de lectură | 15 |
| 43. | Мержанян А. А., Физико-химияигристыхвинМ.: Пищеваяпромышленность, 1979                                                                                                                 | Biblioteca<br>Sală de lectură | 10 |



|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                               |    |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----|
| 44. | Мержаниан, А.А.; Монастырский, В.Ф.; Платонов, И.Б.; Тагунков, Ю.Д.; Толмагев, В.А.<br>Лабораторный практикум по курсу "Технология вина".<br>М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981. 216 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Biblioteca<br>Sală de lectură | 10 |
| 45. | Субботин, В.А.; Тюрин, С.Т.; Валуйко, Г.Г. Физико-химические показатели вина и вино материалов. М.: Пищевая промышленность, 1972. 161 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Biblioteca<br>Sală de lectură | 10 |
| 46. | Таран, Н.Г.; Зинченко, В.И.<br>Современные технологии стабилизации вин. Киш.: Типография Академии наук, 2006. 240 р. ISBN 978-9975-62-056-7.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Biblioteca<br>Sală de lectură | 10 |
| 47. | Унгурян, П.Н. Основы виноделия Молдавии. // Кишинев. – Карта Молдовеняскэ. - 1960. - 259 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Biblioteca<br>Sală de lectură | 15 |
| 48. | Руссу Е. Новое в технологии красных вин. Кишинев: Карта Молдовеняскэ, 1986;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Biblioteca<br>Sală de lectură | 10 |
| 49. | Vinurile lumii<br><a href="http://www.wine-pages.com">www.wine-pages.com</a> ; <a href="http://www.terroir-france.com">www.terroir-france.com</a> ;<br><a href="http://www.vinsdalsace.com">www.vinsdalsace.com</a> ; <a href="http://www.medoc-wines.com">www.medoc-wines.com</a> ;<br><a href="http://www.bivb.com">www.bivb.com</a> ; <a href="http://www.burgundyreport.com">www.burgundyreport.com</a> ;<br><a href="http://www.champagne-beaumont.com">www.champagne-beaumont.com</a> , <a href="http://www.champagne-blin.com">www.champagne-blin.com</a> ; <a href="http://www.champagne.fr">www.champagne.fr</a> ; <a href="http://www.champagne-jacquart.fr">www.champagne-jacquart.fr</a> ; <a href="http://www.winenews.it">www.winenews.it</a> ; <a href="http://www.italianmade.com">www.italianmade.com</a> ;<br><a href="http://www.viniportugal.pt">www.viniportugal.pt</a> ; <a href="http://www.winepage.de">www.winepage.de</a> | Internet                      | -  |