

**МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА  
ЦЕНТАР ЗА СТРУЧНО ОБРАЗОВАНИЕ И ОБУКА**

**НАСТАВНА ПРОГРАМА  
ВИНАРСТВО**

**- ИЗБОРНА -**

**IV ГОДИНА**

***ЗЕМЈОДЕЛСКО-ВЕТЕРИНАРНА СТРУКА***

***Лозаро-винарски техникум***



**Скопје, 2008 година**

## **1. ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТОЦИ**

### **1.1. Назив на наставниот предмет: ВИНАРСТВО**

### **1.2. Образовен профил и струка**

1.2.1. Образовен профил: лозаро-винарски техничар

1.2.2. Струка: земјоделско - ветеринарна

### **1.3. Диференцијација на наставниот предмет**

1.3.1. Карактеристичен за образовниот профил

### **1.4. Година на изучување на наставниот предмет**

1.4.1. Четврта

### **1.5. Број на часови на наставниот предмет**

1.5.1. Број на часови неделно: 2 часа

1.5.2. Број на часови годишно: 66 часа

### **1.6. Статус на наставниот предмет**

1.6.1. Изборен

## **2. ЦЕЛИ НА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ**

По совладувањето на наставната програма по предметот *винарсџтво - изборна ѝроѓрама* ученикот стекнува знаења и вештини и се оспособува:

- да ги познава машините и уредите за финална обработка на виното;
- да ги објаснува параметрите кои го определуваат квалитетот на виното;
- да ги објаснува постапките за утврдување на параметрите на квалитетот на виното;
- да ја познава технологијата на производство на овошни вина;
- да ги разликува начините на производство на оцет;
- да развива креативност кон винарското производство.

## **3. ПОТРЕБНИ ПРЕТХОДНИ ЗНАЕЊА**

За постигнување на поставените цели по предметот *винарсџтво - изборна ѝроѓрама* потребно е ученикот да поседува претходни знаења од наставните предмети: хигиена и здравствено воспитание и физика од I година, микробиологија и хемија од II година, винарство, земјоделска техника и практична настава од III година.

## 4. ОБРАЗОВЕН ПРОЦЕС

### 4.1. Структурирање на содржините за учење

Тематски целини	Бр. на часови	Конкретни цели	Дидактички насоки	Корелација меѓу тематските целини и меѓу предметите
<b>1. МАШИНИ И УРЕДИ ЗА ФИНАЛНА ОБРАБОТКА НА ВИНОТО</b>	<b>16</b>	<p><i>Ученикој:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- да ја познава конструкцијата на филтрите за финализација на вината: со платна, со рамки и плочи, наплавни, вакуумски, микрофилтри и филтри со „свеќи“;</li> <li>- да го објаснува принципот на работа и начинот на одржување на филтрите;</li> <li>- да ги опишува апаратите и уредите за физичка стабилизација на виното (разладување на 4-8<sup>0</sup>C);</li> <li>- да го објаснува принципот на работа на апаратите и уредите за физичка стабилизација на виното;</li> <li>- да го објаснува принципот на работа на пастеризаторите;</li> <li>- да го објаснува принципот на работа со јонските изменувачи;</li> <li>- да ги познава машините, уредите и алатите за полнење на виното.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Презентирање на фотографии и шеми од разни видови филтри во винарството;</li> <li>- демонстрирање на работата на филтерот со рамки и плочи;</li> <li>- презентирање на шема на уредите (апаратите) за физичка стабилизација на виното;</li> <li>- презентирање и објаснување на шема со составни делови и принцип на работа на јонските изменувачи;</li> <li>- организирање на посета на винарски визби со пастеризатори и машини за финализација на виното;</li> <li>- флашари (полнилки) на вино во шишиња.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Производство на алкохолни и безалкохолни пијалаци</li> <li>- Винарство</li> <li>- Практична настава</li> </ul>

<b>2. АНАЛИЗА НА ШИРАТА И ВИНОТО</b>	<b>28</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ги познава начините на определување на шеќерот во ширата и виното;</li> <li>- да го објаснува принципот на работа на широмерите и рефрактометарот;</li> <li>- да го објаснува начинот на определување на вкупните киселини во ширата и виното;</li> <li>- да го објаснува определувањето на РН во ширата и виното;</li> <li>- да го објаснува начинот на определување на алкохол во виното со пикнометри и ебулиоскопи;</li> <li>- да го објаснува определувањето на вкупниот сув екстракт во виното со дезимометриски метод;</li> <li>- да го објаснува определувањето на: испарливите киселини, винската киселина, лимунска и млечна киселина во виното;</li> <li>- да го објаснува определувањето на количеството на сулфур диоксид ( SO<sub>2</sub>) во виното;</li> <li>- да го објаснува определувањето на вкупните азотни материи во виното;</li> <li>- да ги објаснува постапките за определување на присуство на хибриди во виното (квантитативно</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Објаснување на принципите и постапките на определување на одделни параметри на ширата и виното;</li> <li>- демонстрирање на постапки на одредување на најзначајните параметри на виното и ширата во училишната лабораторија;</li> <li>- демонстрирање на органолептичко оценување на вина;</li> <li>- организирање на дегустација на вина и посета на енолошки лаборатории во винарски визби.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Производство на алкохолни и безалкохолни пијалаци</li> <li>- Винарство</li> <li>- Практична настава</li> </ul>
--------------------------------------	-----------	---	---	---

		<p>и квалитативно);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- да ја објаснува постапката на одредување на цијаниди во виното;</li> <li>- да ги познава брзите методи за определување на параметрите на виното (фотоспектометриски);</li> <li>- да ги толкува параметрите на органолептичкото оценување на виното;</li> <li>- да ги објаснува постапките на органолептичкото оценување на виното;</li> <li>- да го сфаќа значењето на анализата на одделните параметри на виното.</li> </ul>		
<b>3. ПРОИЗВОДСТВО НА ОВОШНИ ВИНА</b>	<b>8</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ја познава технологијата на производство на овошни вина од јагодесто овошје (боровници, малини, јагоди и др.);</li> <li>- да ја познава технологијата на производство на овошни вина од костенливо овошје (цреши, вишни, праски, сливи и др.);</li> <li>- да ја познава технологијата на производство на овошни вина од јаболчесто овошје;</li> <li>- да го определува моментот на одделување на цврстиот од течниот дел на виното;</li> <li>- да го објаснува дотерувањето на</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Презентирање на шематски приказ на технолошките операции при производство на одделни овошни вина;</li> <li>- презентирање на технолошка шема при производство на вино од јаболка како суровина за производство на јаболков оцет;</li> <li>- истакнување на разликите при производство на одделни типови овошни вина;</li> <li>- објаснување на хранливата</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Винарство</li> <li>- Практична настава</li> </ul>

		<p>процентот на шеќер во овошната каша пред ферментација;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- да разликува производство на вино од грозје и вино од овошје;</li> <li>- да го сфаќа значењето на производство на вино од јаболка како суровина за производството на јаболков оцет.</li> </ul>	<p>вредност на овошните вина и влијанието врз човековото здравје;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дегустирање на овошни вина.</li> </ul>	
<b>4. ТЕХНОЛОГИЈА НА ПРОИЗВОДСТВО НА ОЦЕТ</b>	<b>14</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ги познава одделенијата за производство на оцет;</li> <li>- да ги разликува видовите на оцет;</li> <li>- да ја објаснува оцетната ферментација и влијанието на одделните фактори врз неа;</li> <li>- да ги објаснува начините за производство на оцет: орлеански, пастеровиот, Борхевиот и брзиот германски начин на производство на оцет (по Шиценбах);</li> <li>- да го објаснува идустриското производство на оцет во Фрингсов генератор;</li> <li>- да го објаснува производството на оцет во ацетатори;</li> <li>- да ја објаснува технологијата на производство на јаболков оцет;</li> <li>- да ги познава условите за</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Презентирање на шеми со редослед на технолошките постапки при разните начини на производство на оцет;</li> <li>- објаснување на постапките при производство на оцет;</li> <li>- прикажување на филм за производство на оцет на различни начини;</li> <li>- организирање на посета на погони за производство на оцет.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Винарство</li> <li>- Практична настава</li> </ul>

		<p>одгледување и чување на оцет;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- да ги објаснува карактеристиките на „вештачкиот“ оцет добиен со сува дестилација на дрво.</li> </ul>		
--	--	--	--	--

#### 4.2. Наставни методи и активности на учење

Програмските содржини по предметот *винарсџтво - изборна програма* имаат теоретски карактер и практично стручно значење, односно потребно е да се реализираат и вежби со практични операции и работни задачи. Освен тоа, во наставниот процес потребно е примена на разновидни наставни форми и методи.

Така, покрај фронталната, потребна е почеста работа со учениците во групи, парови и индивидуално. Постојат, исто така, можности за примена на разновидни наставни методи, односно постапки: покажување, објаснување, опишување, предавање, дискусија, работа на текст, практична работа, Интернет пребарувања и др.

Во наставниот процес наставникот ја планира, организира и реализира наставата преку дефинирање и конкретизирање на задачите на часот и притоа врши усни излагања, објаснување, демонстрирање, пишување на таблата, презентирање табели, цртежи, податоци, давање инструкции и др.

Активноста на учениците се состои во: набљудување, прибележување, поставување прашања, вежбање, изведување практични работи, практични задачи и др.



### **4.3. Организација и реализација на наставата**

Наставата по предметот *винарство - изборна програма* се реализира преку предавања во кабинет-училница, лабораторија и др. Покрај предавањата треба да се изведуваат и вежби, практични операции и работни задачи во објекти во училишната мини винарија, училишната економија, енолошка лабораторија, како и во винарски визби.

### **4.4. Наставни средства и помагала**

Во наставниот процес се користат разновидни наставни средства и помагала: цртежи, филмови, слики за графоскоп и епископ, микроскоп, лабораториска опрема, разни енолошки средства, опрема за винарство, винарски производи и др.

## **5. ОЦЕНУВАЊЕ НА ПОСТИГАЊАТА НА УЧЕНИЦИТЕ**

Следењето и оценувањето на постигањата на учениците треба да се врши плански, систематски и континуирано во текот на учебната година. Тоа се остварува во соработка со сите ученици преку разновидни форми и постапки: усни проверки, писмени задачи, тестови, проверки на домашни задачи, оценување на практичните способности на учениците при вршење на вежбите, практичните операции, работните задачи и сл.

Во текот на учебната година знаењата на учениците се оценуваат најмалку со две оценки во текот на полугодieto, а се утврдуваат и полугодишни и годишни оценки.

Доколку ученикот не постигне резултати во реализирањето на конкретните цели на програмата, се постапува согласно законската регулатива за средно образование.

## 6. КАДРОВСКИ И МАТЕРИЈАЛНИ ПРЕДУСЛОВИ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

### 6.1. Основни карактеристики на наставниците

Наставникот по овој наставен предмет треба да поседува лични, професионални и педагошки карактеристики, да е психофизички здрав, да е комуникативен и отворен за соработка, да поседува високи етички вредности, да ги применува литературниот јазик и писмото на кои се изведува наставата, да стекнал соодветно стручно образование, со и без работно искуство, да ја сака наставничката професија, да е добар организатор, креативен и способен за иновации во наставната технологија и постојано да се самообразува во струката и во педагошката област.

### 6.2. Стандард за наставен кадар

Наставниот предмет *винарсѝво* го реализираат наставници со завршени студии по:

- *земјоделсѝво* (лозаро-овоштарска или енолошка насока).

Наставниците треба да имаат педагошко-психолошка и методска подготовка и положен стручен испит, согласно со Законот за средно образование.

### 6.3. Стандард за простор

Соодветно на карактерот на програмските содржини и целите што треба да се постигнат со наставата по предметот *винарсѝво - изборна ѝроѝрама* треба да се реализира во училница, кабинет и лабораторија, во училишната економија и во нејзините придружни објекти и во соодветни простории на винарски визби. Потребниот простор и опремата за овој наставен предмет се предвидени во нормативот за наставен простор и опрема за земјоделско-ветеринарната струка.

## **7. ДАТУМ НА ИЗРАБОТКА И НОСИТЕЛИ НА ИЗРАБОТКАТА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА**

**7.1. Датум на изработка:** март 2008 година

### **7.2. Состав на работната група**

1. Бранко Алексовски, раководител, Центар за стручно образование и обука - Скопје
2. д-р Михаил Петковски, професор, Факултет за земјоделски науки и храна - Скопје
3. Благој Мишковски, наставник во СОЗШУ „Ѓорче Петров” - Кавадарци
4. Ѓоко Јованов, „Бовин” - Кавадарци

## **8. ПОЧЕТОК НА ПРИМЕНА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА**

Датум на започнување: 01.09.2008 година

## **9. ОДОБРУВАЊЕ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА**

Наставната програма по *винарсџтво - изборна програма* ја одобри министерот за образование и наука со решение број **11-4721/7** од **20.06. 2008** година.