

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

**НАСТАВНА ПРОГРАМА  
ВИНАРСТВО**

**III ГОДИНА**

***ЗЕМЈОДЕЛСКО-ВЕТЕРИНАРНА СТРУКА  
Лозаро-винарски шехничар***



**Скопје, 2007 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. Трета

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

1.5.1. Број на часови неделно: 2 часа

1.5.2. Број на часови годишно: 72 часа

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

1.6.1. Задолжителен

## 2. ЦЕЛИ НА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ

По совладувањето на наставната програма по предметот *винарсџџво* ученикот стекнува знаења и вештини и се оспособува:

- да го сфаќа значењето на производството на вино за македонското стопанство;
- да ги разликува типовите винарски визби;
- да го познава хемискиот состав на грозјето како суровина за производство на вино;
- да го определува моментот на берба на грозјето наменето за производство на вино;
- да го објаснува подобрувањето на ширата пред почетокот на ферментацијата;
- да го објасни процесот на алкохолната ферментација;
- да го познава дејството на винските квасци при алкохолната ферментација;
- да ја познава технологијата за производство на црни и бели вина;
- да развива креативност кон винарското производство.

## 3. ПОТРЕБНИ ПРЕТХОДНИ ЗНАЕЊА

За успешно следење и совладување на наставните содржини, односно за постигнување на поставените цели по предметот *винарсџџво* потребно е ученикот да поседува претходни знаења од наставните предмети: биологија, хемија, физика, земјоделска техника, микробиологија и практична настава од втора година, како и од предметот хигиена со здравствено воспитание од прва 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. ЗНАЧЕЊЕ НА ВИНАРСТВОТО</b>	<b>6</b>	<b>Ученикот:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- да го сфаќа значењето на винарството кај нас и во светот;</li> <li>- да го познава историскиот развој на винарството;</li> <li>- да компарира производство и потрошувачка на вино по жител во одделни земји во светот и кај нас.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Воведување во винарското производство;</li> <li>- демонстрирање на показатели за производство на вино во светот и кај нас.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Лозарство</li> <li>- Производство на алкохолни и безалкохолни пијалоци</li> </ul>
<b>2. ВИНАРСКА ВИЗБА</b>	<b>12</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ги класифицира винарските визби;</li> <li>- да ги објаснува техничките и технолошките услови на винарска визба;</li> <li>- да ги познава условите за изградба на винарска визба;</li> <li>- да ги опишува производните одделенија во винарската визба;</li> <li>- да ги познава внатрешните услови во винарската визба;</li> <li>- да ги истакнува позитивните и негативните страни на винските садови: дрвени, метални, пластични и стаклени;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Демонстрирање на различни видови винарски визби;</li> <li>- објаснување за градежните, техничките и технолошките услови во винарската визба;</li> <li>- презентирање на различни видови винарски садови;</li> <li>- организирање посета на винарска визба.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Производство на алкохолни и безалкохолни пијалоци</li> <li>- Практична настава</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- да одредува кои садови кога треба да се употребуваат;</li> <li>- да го познава одржувањето на хигиената на одделни вински садови.</li> </ul>		
<b>3. ГРОЗЈЕТО КАКО СУРОВИНА ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ВИНО</b>	<b>10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ги познава факторите кои влијаат врз механичкиот состав на грозјето;</li> <li>- да го разбира поимот рандман;</li> <li>- да го познава хемискиот состав на грозјето и ширата;</li> <li>- да ги објаснува својствата на шеќерите во грозјето;</li> <li>- да одредува количина на шеќер во грозјето;</li> <li>- да ги објаснува својствата на одделните киселини (винска, јаболчна, лимунска и др.) во грозјето;</li> <li>- да го сфаќа значењето на фенолните соединенија (танин, флавоноиди и др.) во грозјето;</li> <li>- да ја објаснува улогата на витамините, ферментите и минералните материи во грозјето;</li> <li>- да го одредува приносот на грозјето во лозовите насади;</li> <li>- да го сфаќа значењето на моментот за бербата на грозјето и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Презентирање на хемискиот состав на грозјето;</li> <li>- пресметување рандман на грозје;</li> <li>- организираат вежби за дегустирање на различни сорти на грозје со различна содржина на танин, различна дебелина на лушпата, со и без мускатен мириз;</li> <li>- определување на технолошката зрелост на грозјето со рефрактометар;</li> <li>- организирање посета на лозов насад при берба на грозје.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Лозарство</li> <li>- Производство на алкохолни и безалкохолни пијалоци</li> <li>- Практична настава</li> </ul>

		<p>производството на вино;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- да ја определува технолошката зрелост на грозјето (моментот на бербата).</li> </ul>		
<b>4. ПОДОБРУВАЊЕ НА ШИРА</b>	<b>12</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ја сфаќа потребата од подобрување на составот на ширата (шеќер, киселини, боја) пред почетокот на алкохолната ферментација;</li> <li>- да ја определува потребата од подобрување на шеќер во ширата;</li> <li>- да ги познава начините на регулирање на шеќерот во ширата со сахароза и со концентрирана шира;</li> <li>- да ја определува потребата од регулирање на киселините во ширата;</li> <li>- да ги определува количините на шеќер и киселини кои треба да се додадат во ширата;</li> <li>- да ги определува потребите за регулирање на бојата во ширата;</li> <li>- да го разбира значењето од контрола на танинот во виното;</li> <li>- да го сфаќа значењето на сулфур диоксид во винарството како антисептик и антиоксиданс;</li> <li>- да го објаснува дејството на сулфур</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Демонстрирање на црни и бели вина со различен интензитет на обоеност;</li> <li>- демонстрирање на постапки за подобрување на бојата на шира;</li> <li>- презентирање на постапки за подобрување на шеќер и киселини во ширата;</li> <li>- организирање дегустација на шира и вино со доволни и недоволни количини на киселини;</li> <li>- пресметување на сулфур диоксидот во одредени количини на шира и вино;</li> <li>- организирање посети на винарски визби.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Производство на алкохолни и безалкохолни пијалоци</li> <li>- Практична настава</li> </ul>

		<p>диоксид по неговата употреба во ширата или виното;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- да ги определува количините на сулфур диоксидот кај различни вина;</li> <li>- да ги разликува облиците на сулфур диоксид во винарството.</li> </ul>		
<b>5. АЛКОХОЛНА ФЕРМЕНТАЦИЈА</b>	<b>8</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да го разбира поимот алкохолна ферментација;</li> <li>- да го објаснува влијанието на температурата и кислородот врз алкохолната ферментација;</li> <li>- да ја сфаќа поврзаноста на составот на ширата и алкохолната ферментација;</li> <li>- да го објаснува хемизмот на алкохолната ферментација;</li> <li>- да го сфаќа значењето на винскиот квасец во процесот на алкохолната ферментација;</li> <li>- да ги разликува видовите квасци во алкохолната ферментација;</li> <li>- да ги опишува стадиумите на развој на питомиот вински квасец и на селекционираните квасци;</li> <li>- да ја разбира улогата на селекционираните вински квасци и ензимите во винарството;</li> <li>- да го објаснува приготвувањето и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Презентирање на хемизмот на алкохолната ферментација;</li> <li>- објаснување за влијанието на температурата и кислородот врз алкохолната ферментација;</li> <li>- набљудување на питом вински квасец во разни стадиуми;</li> <li>- организирање на вежби за подготовка на селекциониран вински квасец;</li> <li>- организирање посета на винарска визба за време на алкохолната ферментација.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Производство на алкохолни и безалкохолни пијалоци</li> <li>- Практична настава</li> </ul>

		употребата на селектираниот вински квасец и ензимите.		
<b>6. ПРОИЗВОДСТВО НА ЦРВЕНИ И РОЗОВИ ВИНА</b>	<b>14</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ја познава технологијата на производство на црвени вина;</li> <li>- да ги објаснува постапките при гмечењето на грозјето;</li> <li>- да го определува моментот на одвојувањето на коминето од течниот дел ( шира - младо вино);</li> <li>- да ги познава температурните услови за време на ферментацијата;</li> <li>- да разликува отворена и затворена ферментација на црвени вина;</li> <li>- да ги истакнува предностите и недостатоците на отворената и затворената ферментација;</li> <li>- да ја познава технологијата на производство на розови вина;</li> <li>- да ги разликува постапките при производство на розови од црвени вина.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Презентирање на технологијата за производство на црвени вина;</li> <li>- демонстрирање на постапки за гмечење на грозјето;</li> <li>- организирање на вежби за определување на моментот за одвојување на коминето од течниот дел;</li> <li>- истакнување на разлики при производство на црвени и розови вина;</li> <li>- организирање посета на винарска визба;</li> <li>- користење стручна литература.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Производство на алкохолни и безалкохолни пијалоци</li> <li>- Практична настава</li> </ul>
<b>7. ПРОИЗВОДСТВО НА БЕЛИ ВИНА</b>	<b>10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ја познава технологијата на производство на бели вина;</li> <li>- да ја сфаќа важноста за правилно изведување на постапките: гмечењето на грозјето, цедењето и пресувањето на гроздовата каша;</li> <li>- да ги познава условите за алкохолната ферментација при</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Демонстрирање на постапки за гмечење на грозјето, цедење и пресување на гроздовата каша;</li> <li>- објаснување за важноста од заштита на ширата од аерација и регулирање на</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Производство на алкохолни и безалкохолни пијалоци</li> <li>- Практична настава</li> </ul>



		производство на бели вина; - да ја сфаќа важноста за заштита на ширата од аерација (оксидација) и регулирањето на алдехидите, односно испарливите киселини при ферментацијата; - да ги избира садовите за ферментација при производство на бели вина.	испарливите киселини при ферментацијата; - организирање на вежби за поставување на бургандски вран; - организирање посета на винарска визба.	
--	--	---	--	--

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

Програмските содржини по предметот *винарсџтво* имаат теоретски карактер и практично стручно значење, значи треба да се реализираат и вежби на практични операции и работни задачи. Поради тоа, во наставниот процес е потребна примена на разновидни наставни форми и методи. Така, покрај фронталните предавања, 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, Интернет пребарување, практична работа.

Во наставниот процес наставникот ја планира, организира и реализира наставата преку дефинирање и конкретизирање на задачите на часот и притоа врши усни излагања, објаснувања, демонстрирања, пишување и цртање на табла, давање инструкции.

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

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

Наставата по предметот *винарсѝво* се остварува преку предавања кои ќе се реализираат во училници, кабинети, лаборатории. Покрај предавањата треба да се изведуваат вежби, практични операции и работни задачи во објекти во училишната економија, енолошка лабораторија и винотеката во училиштето како и во винарски визби.

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

Во наставниот процес се користат разновидни наставни средства и помагала: цртежи, филмови, дијафилмови, слики за графоскоп, компјутер, микроскоп, лабораториска опрема, различни вински производи, прибор за винарство 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 вршењето на вежбите, практичните операции и работните задачи, преку изготвување на проекти и други писмени извештаи, концепти и сл.

Оценувањето е јавно (односно на ученикот му се соопштува оценката со образложение што сè е вреднувано). Оценувањето на учениците се врши согласно со Правилникот за следење, вреднување и оценување на знаењата на учениците.

Доколку ученикот не постигне резултати во реализирањето на конкретните цели на програмата, се постапува согласно законската регулатива за средното 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 го 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**

Наставната програма *винарсџтво* ја реализираат наставници со завршени студии по:

- *земјоделсџтво* (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, содржините по овој предмет се реализираат во училница, кабинет, лабораторија, во училишна економија и просториите во нејзините придружни објекти, како и во соодветни простории во винарски визби. Стандардот за простор е предвиден во нормативот за простор и опрема за земјоделско-ветеринарната струка.

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

**7.1. Датум на изработка:** мај 2007 година

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

1. Бранко Алексовски, раководител, Центар за стручно образование и обука - Скопје
2. д-р Михаил Петков, 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: 01.09.2007 година

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

Наставната програма по *винарсџтво* ја одобри министерот за образование и наука со решение број **11-4631/10** од **21.06.2007** година.