

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

**НАСТАВНА ПРОГРАМА**

# **ПРОИЗВОДСТВО НА АЛКОХОЛНИ И БЕЗАЛКОХОЛНИ ПИЈАЛОЦИ**

**IV ГОДИНА**

***ЗЕМЈОДЕЛСКО-ВЕТЕРИНАРНА СТРУКА***

***Лозаро-винарски шехничар***



**Скопје, 2008 година**

## **1. ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТОЦИ**

**Назив на наставниот предмет:** ПРОИЗВОДСТВО НА АЛКОХОЛНИ И БЕЗАЛКОХОЛНИ  
ПИЈАЛОЦИ

### **Образовен профил и струка**

Образовен профил: лозаро - винарски техничар

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. Задолжителен

## **2. ЦЕЛИ НА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ**

По совладувањето на наставната програма по предметот *производство на алкохолни и безалкохолни пијалоци* ученикот стекнува знаења и вештини и се оспособува:

- да ја објаснува технологијата на производство на ароматични ракии - треварки;
- да ги разликува технологиите за производство на житни ракии, жестоки алкохолни пијалоци и ликери;
- да го сфаќа значењето на шишињата, затвораците и украсите при полнење на алкохолните пијалоци во шишиња;
- да ги објаснува постапките за оценување на јаките алкохолни пијалоци;
- да ги објаснува методите за конзервирање на соковите и безалкохолните пијалоци;
- да ги познава помошните материјали за производство на сокови;
- да ја објаснува технологијата за производство на сокови и други безалкохолни пијалоци од грозје и овошје;
- да развива креативност кон производството на алкохолните и безалкохолните пијалоци.

## **3. ПОТРЕБНИ ПРЕТХОДНИ ЗНАЕЊА**

За постигнување на поставените цели по предметот *производство на алкохолни и безалкохолни пијалоци* потребно е ученикот да поседува претходни знаења од наставните предмети: хигиена и здравствено воспитание од I година, биологија, хемија и микробиологија од II година, земјоделска техника и практична настава од II и III година, винарство и лозарство 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. ПРОИЗВОДСТВО НА АРОМАТИЧНИ РАКИИ – ТРЕВАРКИ</b>	<b>10</b>	<p><i>Ученикој:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- да ги познава растенијата кои се користат при производство на ароматични ракии;</li> <li>- да ги опишува деловите од растенијата кои се користат при производство на ароматични ракии: корен, кора, лист, цвет и плод;</li> <li>- да ја објаснува технологијата на производство на ароматични ракии-треварки;</li> <li>- да ги толкува рецептите за производство на познати ароматични ракии: мастика, клековка, кимова ракија и др.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Презентирање на хербарски материјали и слики од ароматични растенија кои се употребуваат за производство на ароматични ракии и ракии-треварки;</li> <li>- презентирање на рецепти за производство на ароматични и ракии-треварки;</li> <li>- дегустација на ароматични ракии: мастика, кантарионка, клековка, кимова ракија и др.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Практична настава</li> </ul>
<b>2. ЖИТНИ РАКИИ, ЖЕСТОКИ АЛКОХОЛНИ ПИЈАЛОЦИ И ЛИКЕРИ</b>	<b>16</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ја објаснува постапката за производство на сиров и концентриран дестилат од житарици (пченица, јачмен, 'рж, пченка и др.);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Презентирање на технолошка шема за производство на сиров и концентриран дестилат од житарици;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Винарство</li> <li>- Практична настава</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- да ја познава технологијата за производство на виски, џин, вотка и рум;</li> <li>- да ја познава технологијата за производство на ликери;</li> <li>- да ја разбира суштината на изготвување на коктели.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- презентирање на технолошка постапка за производство на виски и рум;</li> <li>- организирање на дегустација на ликери и жестоки пијалаци (виски, џин, вотка, рум и др.).</li> </ul>	
<b>3. РАЗЛЕВАЊЕ НА ПИЈАЛАЦИТЕ ВО ШИШИЊА</b>	<b>8</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да го објаснува изборот на шишињата за одделен вид на јак алкохолен пијалак;</li> <li>- да ги разликува типовите на стакла од кои се изработуваат стаклени шишиња;</li> <li>- да ги познава особините на средствата за миење на шишињата;</li> <li>- да ги опишува условите при полнењето на шишињата во полнилница (флашара);</li> <li>- да ги наведува предностите и недостатоците на рачното и автоматското затворање на шишињата;</li> <li>- да дава препорака за избор на затварач и амбалажа за одделен пијалак;</li> <li>- да ја сфаќа важноста на украсувањето на шишињата.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Презентирање фотографии со шишиња од најпопуларни јаки алкохолни пијалаци во светот;</li> <li>- покажување на полни и празни шишиња од разни алкохолни пијалаци;</li> <li>- покажување на разни типови затворачи на шишиња;</li> <li>- организирање на посета на флашара (полнилница) на алкохолни пијалаци (ракии и вињак).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Винарство</li> <li>- Практична настава</li> </ul>

<p><b>4. ОЦЕНУВАЊЕ НА КВАЛИТЕТОТ НА ЈАКИТЕ АЛКОХОЛНИ ПИЈАЛАЦИ</b></p>	<p><b>12</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да го истакнува значењето на органолептичкото оценување на јаките алкохолни пијалаци;</li> <li>- да ги дефинира параметрите кои подлежат на хемиска анализа при оценувањето на квалитетот на јаките алкохолни пијалаци;</li> <li>- да ја познава постапката за одредување на количеството на алкохолот во јаките алкохолни пијалаци со алкохолometri пикнометри;</li> <li>- да ја објаснува постапката за одредување алкохол во винскиот талог;</li> <li>- да ја опишува постапката за одредување на екстрактот во јаките алкохолни пијалаци;</li> <li>- да ја објаснува постапката за утврдување на вкупни, неиспарливи и испарливи киселини во јаките алкохолни пијалаци;</li> <li>- да ја објаснува постапката за одредување на: алдехиди, метил алкохол, виши алкохоли, фурфурол, шеќер, цијано - водородна киселина и бакар во јаките алкохолни пијалаци;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Демонстрирање на постапки за тврдување на алкохол во јаките алкохолни пијалаци со алкохолometар;</li> <li>- демонстрирање на постапките за одредување на најзначајните параметри кај јаките алкохолни пијалаци во лабораторија (метал алкохол, виши алкохоли, алдехиди, шеќер, киселини, екстракт и др.);</li> <li>- организирање на посета на енохемиски лаборатории каде ќе бидат демонстрирани некои од хемиските анализи при оценувањето на квалитетот на јаките алкохолни пијалаци;</li> <li>- организирање на дегустација на јаки алкохолни пијалаци и оценување на нивниот квалитет.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Винарство</li> <li>- Практична настава</li> </ul>
---	------------------	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- да го сфаќа значењето на анализите при оценувањето на квалитетот на јаките алкохолни пијалаци.</li> </ul>		
<b>5. НАЧИНИ НА КОНЗЕРВИРАЊЕ НА БЕЗАЛКОХОЛНИ ПИЈАЛАЦИ</b>	<b>4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да го сфаќа значењето на конзервирањето при производство на безалкохолни пијалаци;</li> <li>- да го објаснува конзервирањето на безалкохолните пијалаци со: топлина, хемиски средства, примена на ниска температура и со концентрирање;</li> <li>- да ги објаснува другите начини на конзервирање на безалкохолните пијалаци;</li> <li>- да ги истакнува позитивните и негативните страни на одделните начини на конзервирање.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Презентирање на примери за начини на конзервирање од секојдневниот живот (со шеќер, сол, температура и концентрирање);</li> <li>- демонстрирање на некои од начините на конзервирање;</li> <li>- потенцирање на негативните страни на употребата на хемиските средства за конзервирање.</li> </ul>	- Винарство
<b>6. ПОМОШНИ СУРОВИНИ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА СОКОВИ</b>	<b>6</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ги познава помошните суровини за производство на одделни видови сокови и други безалкохолни пијалаци: засладувачи, бои, киселини, витамини, стабилизатори, исполнувачи и антиоксиданси;</li> <li>- да ја објаснува употребата на помошните суровини во производството на соковите.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Објаснување за улогата на помошните суровини при производството на сокови;</li> <li>- презентирање на примероци од помошни материјали за производството на сокови.</li> </ul>	- Винарство - Практична настава

<p><b>7. ПРОИЗВОДСТВО НА СОКОВИ И ДРУГИ БЕЗАЛКОХОЛНИ ПИЈАЛАЦИ ОД ГРОЗЈЕ И ОД ОВОШЈЕ</b></p>	<p><b>10</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ги разликува одделните видови на овошни сокови;</li> <li>- да ги познава полупреработките од овошје и грозје за производство на сокови: пулпа, каша, природен овошен сок и смрзнато овошје;</li> <li>- да ја објаснува технологијата за производство на бистри овошни сокови од грозје и овошје;</li> <li>- да ја објаснува технологијата на производство на кашести сокови;</li> <li>- да ја објаснува постапката за производство на газирани сокови од грозје и јаболка;</li> <li>- да ја објаснува технологијата на производство на „гроздов мед“.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Презентирање на шеми со технолошки постапки на производство на разни видови сокови од грозје и овошје;</li> <li>- објаснување на постапките за пастеризација и стерилизација;</li> <li>- организирање на посета на стопански субјекти кои произведуваат сокови од грозје и овошје;</li> <li>- организирање на дегустација на разни видови сокови од грозје и овошје.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Винарство</li> <li>- Практична настава</li> </ul>
---	------------------	--	--	--



## **Наставни методи и активности на учење**

Согласно целите на наставниот предмет *производство на алкохолни и безалкохолни пијалоци* наставникот применува современи интерактивни стратегии во зависност од наставната целина, односно наставната содржина. Овие стратегии се користат со примена на фронталната и индивидуалната форма на работа, работа во групи и парови/тандем.

Активности на наставникот: планира, организира, подготвува, активира претходни знаења, објаснува, демонстрира, дискутира, насочува, поставува прашања, пишува и црта на табла, дава инструкции и задачи, слуша, забележува, коригира, координира, следи и воспоставува соработка, комуникација и оценува.

Активности на ученикот: набљудува, истражува, критички размислува и одлучува, забележува, објаснува, поставива прашања, создава врска, пишува, анализира, диференцира, детерминира, покажува, коментира и притоа тимски соработува со групата, сам се оценува, презентира и слично.

## **Организација и реализација на наставата**

За остварување на поставените цели во програмата, наставата се организира и реализира преку комбинација на образовни активности: стручно - теоретска настава и посета на енолошка лабораторија, винотеки, винарски визби и производни капацитети за сокови.

Реализирањето на наставниот процес ќе се одвива фронтално и во групи. При реализирањето на наставниот процес ќе се проверува дали е направен прогрес во совладувањето на поставените цели.

## **Наставни средства и помагала**

Со цел ефикасно да се постигнат зацртаните цели на наставниот предмет *производство на алкохолни и безалкохолни пијалоци* потребно е да се користат: графоскоп, модели од надгледни средства, кабинет, опремена работилница, книги, проспекти, постери, графикони, списанија, микроскоп, лабораториска опрема, различни алкохони и безалкохолни производи и прибор за производство на алкохолни и безалкохолни пијалоци.

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

Оценувањето на постигањата на учениците се врши преку следење и вреднување на знаењата и умеењата континуирано во текот на целата учебна година, усно и писмено преку тестови на знаења кои се користат по обработката на наставните целини. Секој ученик во текот на едно полугодие може да добие најмалку две оценки. Доколку ученикот не ја совлада наставната програма по предметот се постапува според законската регулатива.

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

### **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 структурата и во педагошката област.

### **Стандард за наставен кадар**

Наставниот предмет *производство на алкохолни и безалкохолни пијалоци* ќе го реализираат наставници со завршени студии по:

- земјоделство, лозаро - овоштарска или енолошка насока.

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

## **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, прокисни визби и сокари. 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**

**Датум на изработка:** март 2008 година

### **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 „Горче Петров” - Кавадарци
4. Ѓоко Јованов, „Бовин” - Неготино

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

Датум на започнување: 01.09.2008 година

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

Наставната програма по *производство на алкохолни и безалкохолни пијалоци* ја одобри министерот за образование и наука со решение број **11-4721/7** од **20.06. 2008** година.