

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

**НАСТАВНА ПРОГРАМА**

# **СТОЧАРСКО ПРОИЗВОДСТВО**

**- ИЗБОРНА -**

**IV ГОДИНА**

**ЗЕМЈОДЕЛСКО-ВЕТЕРИНАРНА СТРУКА**

*Техничар за фармерско производство*



**Скопје, 2008 година**

## **1. ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТОЦИ**

**1.1. Назив на наставниот предмет:** СТОЧАРСКО ПРОИЗВОДСТВО

**1.2. Образовен профил и струка**

1.2.1. Образовен профил: техничар за фармерско производство

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 *сточарско производство - изборна програма* ученикот стекнува знаења и вештини и се оспособува:

- да ги објаснува постапките за колење на животните;
- да ги познава категориите на месото од заклани животни;
- да ги објаснува постапките за конзервирање на месото;
- да ги објаснува технолошките процеси за добивање на производи од месото;
- да го сфаќа значењето на млекото за исхрана на човекот;
- да ја објаснува врската помеѓу хигиената на млекото и квалитетот на производите;
- да ги објаснува технолошките процеси за производство на млечни производи;
- да развива навики за одржување на лична хигиена и хигиена на опремата при производство на прехранбени производи.

## 3. ПОТРЕБНИ ПРЕТХОДНИ ЗНАЕЊА

За успешно следење и совладување на наставните содржини, односно за постигнување на поставените цели по предметот *сточарско производство - изборна програма* потребно е ученикот да поседува претходни знаења од наставните предмети: сточарско производство и земјоделска техника од III година, анатомија со физиологија на домашните животни од II година и основи на земјоделие со ветеринарство и хигиена и здравствено воспитание од I година.

#### 4. ОБРАЗОВЕН ПРОЦЕС

##### Структурирање на содржините за учење

Тематски целини	Бр. на часови	Конкретни цели	Дидактички насоки	Корелација меѓу тематските целини и меѓу предметите
<b>1. ТЕХНОЛОГИЈА НА КОЛЕЊЕ НА ЖИВОТНИ</b>	<b>8</b>	<p><i>Ученико̄и:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- да ги познава градежните карактеристики на кланиците;</li> <li>- да ги разликува кланиците за говеда, свињи, овци, живина;</li> <li>- да ги опишува одделенијата во кланица;</li> <li>- да ја познава санитацијата во кланицата;</li> <li>- да го објаснува транспортот на добитокот за колење;</li> <li>- да ги познава операциите омамување и искрвавнување на животните;</li> <li>- да разликува рачно од машинско дерење и расекување на трупови;</li> <li>- да ги познава категориите на месото од заклани животни.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Користење на видео-записи, слики и цртежи;</li> <li>- организирање посета на кланица.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Стоچارско производство</li> </ul>
<b>2. МЕСО - ГРАДБА И СОСТАВ</b>	<b>6</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да го дефинира поимот месо;</li> <li>- да го познава хемискиот состав на различни видови месо;</li> <li>- да ја познава градбата и хранливата</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Користење на презентации, слики и цртежи.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Стоچارско производство</li> </ul>

		<p>вредност на месото;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- да го сфаќа значењето на зреењето на месото;</li> <li>- да ги познава постморталните промени на месото.</li> </ul>		
<b>3. КОНЗЕРВИРАЊЕ НА МЕСО</b>	<b>8</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ги набројува начините на конзервирање на месото;</li> <li>- да ги објаснува постапките на конзервирање на месото со ладење и смрзнување;</li> <li>- да ги опишува промените кај оладеното и смрзнатото месо;</li> <li>- да го разбира поимот дефростација на месото;</li> <li>- да разликува конзервирање на месо со топлина и со чад;</li> <li>- да ги објаснува начините за добивање на чадот;</li> <li>- да ги опишува сушниците за преработки од месо;</li> <li>- да ги објаснува постапките за конзервирање со сол;</li> <li>- да ги набројува средствата за саламурење на месото.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Користење на лабораториски прибор и хемиски средства;</li> <li>- користење на презентации, слики и цртежи за конзервирање на месото.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Стоچارско производство</li> </ul>
<b>4. ПРОИЗВОДИ ОД МЕСО</b>	<b>12</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да набројува видови и категории на производи од месо;</li> <li>- да ги познава суровините за производство на конзерви од месо;</li> <li>- да ги објаснува технолошките процеси</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Користење на видео-записи, слики и цртежи;</li> <li>- организирање посета на кланица и продавници за сувомеснати производи.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Стоچارско производство</li> <li>- Практична настава</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>за добивање на конзерви од месо;</li> <li>- да ја опишува појавата на бомбажа кај конзервите;</li> <li>- да ги познава условите за чување на конзервите од месо;</li> <li>- да набројува видови на колбаси;</li> <li>- да ги познава суровините за производство на колбаси;</li> <li>- да ги објаснува технолошките процеси за производство на колбаси;</li> <li>- да ги познава условите за чување на колбаси;</li> <li>- да ја објаснува постапката за добивање на животинска маст;</li> <li>- да ги познава штетните промени кај животинската маст.</li> </ul>		
<b>5. МЛЕКОТО ВО ИСХРАНАТА НА ЧОВЕКОТ</b>	<b>4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да го сфаќа значењето на млекото за исхраната на човекот;</li> <li>- да ја објаснува врската меѓу сварливоста на млекото и исхраната на човекот;</li> <li>- да го познава хемискиот состав на млекото;</li> <li>- да ги познава поважните состојки на млекото.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Презентирање со ЛЦД проектор или графоскоп;</li> <li>- организирање вежби во хемиска лабораторија;</li> <li>- определување на поважни состојки во млекото.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Стоچارско производство</li> <li>- Практична настава</li> </ul>
<b>6. ХИГИЕНА ПРИ ПРОИЗВОДСТВО НА МЛЕКОТО</b>	<b>6</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ги опишува производните одделенија во млекара;</li> <li>- да го сфаќа значењето на здравствената</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Користење на видео-записи, слики и цртежи;</li> <li>- организирање посета на</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Стоچارско производство</li> <li>- Практична</li> </ul>

		<p>состојба на животните за добивање на квалитетно млеко;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- да ги препознава болестите кои преку млекото се пренесуваат на човекот;</li> <li>- да ги познава постапките за рачно и машинско молзење на млекото;</li> <li>- да го сфаќа значењето на одржување на хигиената на опремата за молзење;</li> <li>- да ја согледува важноста на постапките после молзење на млекото (ладење и чување на млекото).</li> </ul>	<p>краварска фарма, молзилиште и млекарница.</p>	<p>настава</p>
<b>7. ОБРАБОТКА НА МЛЕКОТО ВО МЛЕКАРНИЦА</b>	<b>6</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ја познава организацијата за собирање и транспорт на млекото;</li> <li>- да ги објаснува постапките при прием и испитување на млекото во млекарници;</li> <li>- да ги разликува начините на прочистување на млекото;</li> <li>- да ја сфаќа потребата за хомогенизација на млекото;</li> <li>- да ги разликува начините на термичка обработка на млекото.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Користење на видео-записи, слики и цртежи;</li> <li>- организирање посета на собирни пунктови за откуп на млеко;</li> <li>- организирање посета на млекарница.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сточарско производство</li> <li>- Практична настава</li> </ul>
<b>8. ДОБИВАЊЕ НА ПРОИЗВОДИ ОД МЛЕКО</b>	<b>16</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ги разликува киселомлечните производи;</li> <li>- да го објаснува хемизмот на киселомлечните производи;</li> <li>- да ја познава технологијата за добивање на киселомлечни производи;</li> <li>- да ги идентификува недостатоците и маните на киселомлечните производи;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Користење на видео-записи, слики и цртежи;</li> <li>- организирање вежби во лабораторија за практично изработување на некои производи;</li> <li>- организирање посета на магацини и продавници</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сточарско производство</li> <li>- Практична настава</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- да ја познава клсификацијата на сирењата;</li> <li>- да ги познава постапките за подготовка и стандардизација на млекото пред потсирување;</li> <li>- да ја познава технологијата за добивање на сирење;</li> <li>- да ја познава технологијата за добивање на бело меко сирење;</li> <li>- да ги набројува недостатоците на сирењето;</li> <li>- да ги разликува начините за добивање на павлака;</li> <li>- да ги набројува постапките за добивање на путер;</li> <li>- да ги објаснува карактеристиките на суровините за производство на сладолед;</li> <li>- да ја познава смесата за сладолед;</li> <li>- да ги познава прописите и постапките за контрола на готови производи од млеко.</li> </ul>	<p>за млечни производи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организирање посета на млекарница.</li> </ul>	
--	--	---	--	--



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

Програмските содржини по предметот *сѝочарско ѝпроизводсѝво - изборна ѝроѓрама* имаат теоретско-стручен карактер, но имаат и практично значење, поради што почесто треба да се реализираат преку демонстрации и вежби на практични операции и работни задачи. Поради тоа во наставниот процес е потребна примена на разновидни наставни методи. Така, покрај фронталните предавања потребно е почеста работа со учениците во групи, парови и индивидуално. Освен тоа, треба да се применуваат разновидни наставни методи, односно постапки: покажување, објаснување, опишување, предавање, дискусија, пребарување на Интернет, практична работа на учениците и сл.

Со успешната примена на наставните форми и методи треба да се обезбеди оптимално активно учество на учениците, поточно тие да прибележуваат, вежбаат, стекнатите знаења да ги применуваат во практиката, да ги следат и читаат новите достигнувања во светот од оваа област, да изработуваат домашни задачи и самостојно да се образуваат.

Во наставниот процес наставникот ја планира, организира и реализира својата воспитно-образовна работа, а преку усни излагања, објаснувања, демонстрирања, поставување на прашања, проверувања и оценувања на постигнувањата на учениците, тој ги остварува целите на овој предмет со што ги поттикнува учениците на когнитивно, психомоторно и афективно однесување.

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

Наставата по предметот *сѝочарско ѝпроизводсѝво - изборна ѝроѓрама* се остварува преку стручно-теоретски предавања кои ќе се реализираат во училница, кабинет и лабораторија. Покрај теоретските предавања почесто да се изведуваат вежби на практични операции и работни задачи во сточарските објекти на училишните економии, кланици, млекарници, магацини и продавници за месни и млечни производи. Притоа, потребно е реализирањето на наставата да се остварува преку блок часови за вежби со учениците во групи, парови и индивидуално.

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

Ефикасноста на реализацијата на содржините од програмата е условена со користење на: графоскоп, компјутер, проектор, цртежи, слики, шеми. За успешно совладување на целите на наставната програма ќе се користат брошури од соодветната област, материјали од Интернет, наставен материјал подготвен од страна на наставниците. Дополнителна литература за наставниците: стручна литература за преработката на месо и млеко, како и литература од областа на дидактиката.

## **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 и 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 структурата и во педагошката област.

### **6.2. Стандард за наставен кадар**

Наставниот предмет *сѝочарско ѝпроизводсѝво - изборна ѝпроѝрама* ќе го реализираат наставници со завршени студии по:

- *земјоделсѝво - сѝочарска насока;*
- *земјоделсѝво - оѝшѝа насока;*
- *вешѝеринарсѝво.*

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

### **6.3. Стандард за простор за наставниот предмет**

Соодветно на карактерот на програмските содржини и целите што треба да се постигнат со наставата по *сѝочарско ѝпроизводсѝво - изборна ѝпроѝрама* треба да се реализира во училиница, училиница - работилница, кабинет и лабораторија, во сточарски и придружни објекти, како и во кланици, млекарници, магацини и продавници за месни и млечни производи.

## **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, Бирото за развој на образованието - Скопје
2. д-р Владимир Цабирски, професор, Факултет за земјоделски науки и храна - Скопје
3. Горан Митевски, наставник во ССОУ „Киро Бурназ” - Куманово
4. Радојка Цветановска, ДООЕЛ „Млеко-Кооп” - Куманово

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

Датум на започнување: 01.09.2008 година

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

Наставната програма по *сѝочарско ѝпроизводсѝво - изборна ѝпроѝрама* ја одобри министерот за образование и наука со решение број **11-4721/10** од **20.06. 2008** година.