

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

**НАСТАВНА ПРОГРАМА**

# **ПРИМАРНА ОБРАБОТКА НА ДРВОТО**

**III ГОДИНА**

***ШУМАРСКО-ДРВОПРЕРАБОТУВАЧКА СТРУКА***

***Техничар за обработка на дрво***



**Скопје, 2007 година**

## **1. ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТОЦИ**

**1.1. Назив на наставниот предмет:** ПРИМАРНА ОБРАБОТКА НА ДРВОТО

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

1.2.1. Образовен профил: техничар за обработка на дрво

1.2.2. Струка: шумарско-дрвопреработувачка

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

1.3.1. Предмет 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: 3 часа

1.5.2. Број на часови годишно: 108 часа

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

1.6.1. Задолжителен

## 2. ЦЕЛИ НА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ

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

- да опишува внатрешна уреденост на пиланска хала;
- да го објаснува пилењето со лентовидни и гатерски пили;
- да го разбира планот за пилење;
- да ги препознава грешките при примарна и секундарна обработка на пилени сортименти;
- да пресметува волумен на пилени сортименти;
- да објаснува постапки со пилени сортименти во стовариште;
- да ги објаснува постапките за витлање, чување и испорака на пилени сортименти;
- да ја сфаќа важноста за примена на заштитни мерки и средства за лична заштита.

## 3. ПОТРЕБНИ ПРЕТХОДНИ ЗНАЕЊА

За успешно следење и совладување на наставните содржини, односно за постигнување на поставените цели по предметот **примарна обработка на дрвото** потребно е ученикот да поседува претходни знаења од наставните предмети: примарна обработка на дрвото од втора година, како и од предметите машини, алти и уреди и анатомија со технички својства на дрвото од прва година.

#### 4. ОБРАЗОВЕН ПРОЦЕС

##### 4.1. Структурирање на содржините за учење

Тематски целини	Број на часови	Конкретни цели	Дидактички насоки	Корелација меѓу тематските целини и меѓу предметите
<b>1. ПИЛАНСКА ХАЛА</b>	<b>9</b>	<b>Ученикот:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- да ја познава намената, димензиите и карактеристиките на пиланската хала;</li><li>- да го сфаќа значењето на осветлувањето на пиланската хала, со природна и вештачка светлина;</li><li>- да го објаснува распоредувањето на работните машини во пиланската хала;</li><li>- да го објаснува внатрешниот транспорт во пиланската хала.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Презентирање на макети, слики и цртежи од пиланска хала;</li><li>- презентирање на распоредувањето на машините и уредите преку слики и цртежи;</li><li>- организирање посета на пиланска хала.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Машини и алати за обработка на дрво</li><li>- Практична настава</li></ul>
<b>2. БИЧЕЊЕ СО ЛЕНТОВИДНИ И ГАТЕРСКИ ПИЛИ</b>	<b>15</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Да разликува пилење со гатер и брента;</li><li>- да определува видови заби според дрвниот вид;</li><li>- да ја определува просушеноста на дрвото и смолата во дрвото;</li><li>- да ги разликува елементите на забот: чекор, висина, пазува;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Објаснување на разликите во пилењето со гатер и со брента;</li><li>- презентирање на гатерски пили преку модел на пила и вистинска пила;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Машини и алати за обработка на дрво</li><li>- Практична настава</li></ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- да ја познава подготовката на пилите за пилење;</li> <li>- да го опишува поставувањето на гатерни пили со помош на манжетни и узенгии;</li> <li>- да го опишува поставувањето и затегањето на пилата на брента.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- презентирање на забите од гатерска пила преку модел на запци;</li> <li>- демонстрирање на поставување на гатерни пили со манжетни и узенгии;</li> <li>- демонстрирање на поставување и затегање на пилата на брента.</li> </ul>	
<b>3. ПЛАН ЗА ПИЛЕЊЕ</b>	<b>21</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ги разбира поимите: максимално, квантитативно, квалитативното и вредносно искористување на дрвната суровина;</li> <li>- да пишува шпанунг при целосно распилување и призмање;</li> <li>- да користи готови таблици за определување на број на сортименти при распилување, со претходно призмање.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Презентирање на планови за пилење;</li> <li>- презентирање на различни видови планови за пилење.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Практична настава</li> </ul>
<b>4. ПРИМАРНА И СЕКУНДАРНА ОБРАБОТКА НА ПИЛЕНИ СОРТИМЕНТИ</b>	<b>12</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ги објаснува грешките при пилење со гатер и брента;</li> <li>- да ги предвидува начините за спречување на појава на грешки;</li> <li>- да го објаснува форајзовањето;</li> <li>- да ја опишува секундарната обработка на лисјари и четинари;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Презентирање на грешки при пилење;</li> <li>- презентирање на начините за спречување на појава на грешки;</li> <li>- презентирање на форајзовање;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Машини и алати за обработка на дрво</li> <li>- Практична настава</li> </ul>

		- да ги објаснува грешките при секундарната обработка на пилени сортименти.	- презентирање на секундарната обработка на пилени сортименти.	
<b>5. ПРЕСМЕТУВАЊЕ НА ВОЛУМЕН НА БИЧЕНИ СОРТИМЕНТИ</b>	<b>9</b>	- Да пресметува волумен на обработени и полуобработени сортименти; - да пресметува волумен на пилени сортименти со италијански метод.	- Презентирање на италијански метод за пресметување волумен на пилена граѓа.	
<b>6. СТОВАРИШТЕ ЗА БИЧЕНИ СОРТИМЕНТИ</b>	<b>15</b>	- Да ја познава организацијата на стовариштето за пилени сортименти; - да ги објаснува постапките со пилените сортименти во стовариште; - да разликува рачно, полумеханизирано и механизирано сортирање на пилените сортименти.	- Презентирање на макети, слики и цртежи од стовариште за пилени сортименти; - организирање на посета на стовариште за пилени сортименти; - презентирање на рачното, полумеханизирано и механизираното сортирање на пилени сортименти.	- Практична настава
<b>7. ВИТЛАЊЕ И ЧУВАЊЕ НА БИЧЕНИ СОРТИМЕНТИ</b>	<b>15</b>	- Да ги опишува начините на витлање на пилените сортименти; - да објаснува: покривање, обележување, заштита и чување на витлата;	- Презентирање на макети, слики и цртежи од различните модели на витлање;	- Практична настава

		- да ја објаснува постапката за ресортирање и поправка на оштетени пилени сортименти; - да ги познава условите за чување на исушените сортименти.	- организирање посета на претпријатие од областа на дрвната индустрија.	
<b>8. ИСПОРАКА НА БИЧЕНИ СОРТИМЕНТИ</b>	<b>12</b>	- Да ги познава начините на врзување и пакување на пилени сортименти; - да определува транспортно средство за испорака на пилените сортименти; - да ја разбира содржината на купопродажните договори; - да го објаснува склучувањето и извршувањето на договорените обврски.	- Презентирање на макети, слики и цртежи од начините на пакување, врзување на пилените сортименти; - презентирање на модели на договори, со правата и обврските на купувачот и на продавачот.	- Практична настава

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

Согласно целите на наставниот предмет **примарна обработка на дрвото** наставникот применува современи интерактивни стратегии во зависност од наставната целина, односно наставната содржина. Овие стратегии се користат со примена на фронтална и индивидуална 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 и комуникација.

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

#### 4.3. Организација и реализација на наставата

За остварување на поставените цели во програмата, наставата се организира и реализира преку комбинација на стручнотеоретска настава и посета на објекти и претпријатија од областа на шумарството и дрвната индустрија. Наставата ќе се одвива во опремени кабинети, работилници и претпријатија.

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.

#### 4.4. Наставни средства и помагала

Со цел ефикасно да се постигнат зацртаните цели на наставниот предмет **примарна обработка на дрвото** потребно е да се користат: графоскоп, модели од надгледни средства, кабинет, опремена работилница, книги, проспекти, постери, графикони, договори, списанија и макети.

### 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. Ќе се изготвува листа на критериуми за соодветни стратегии, за која учениците однапред ќе бидат информирани, па според вложувањето и усвојувањето на знаењата учениците соодветно ќе се оценуваат. Оценувањето на учениците се врши согласно законската регулатива.



## 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

Наставната програма **примарна обработка на дрвото** ја реализираат наставници со завршени студии по:

- **дрвна индустрија;**
- **шумарство.**

Наставниците треба да имаат педагошко-психолошка и методска подготовка и положен стручен испит.

### 6.3. Стандард за простор

Наставата по предметот **примарна обработка на дрвото** ќе се реализира во специјализирана училница - кабинет опремена со основни средства и помагала. Одредени содржини од наставната програма ќе се реализираат во работилници, шумарски и дрвно-индустриски претпријатија и пилани.

## 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 Бранко Рабациски, професор, Шумарски факултет - Скопје
3. Стефан Ацев, наставник во СОЗШУ „Ѓорче Петров” - Кавадарци

## 8. ПОЧЕТОК НА ПРИМЕНА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Датум на започнување: 01.09.2007 година

## 9. ОДОБРУВАЊЕ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Наставната програма по *примарна обработка на дрвото* ја одобри министерот за образование и наука со решение број **11-4631/13** од **21.06. 2007** година.