

**МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
БИРО ЗА РАЗВОЈ НА ОБРАЗОВАНИЕТО**

НАСТАВНА ПРОГРАМА
ПРИМАРНА ОБРАБОТКА НА ДРВОТО

II година

ШУМАРСКО-ДРВОПРЕРАБОТУВАЧКА СТРУКА
техничар за обработка на дрво



Скопје, 2006 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. Стручно образование: предмет карактеристичен за образовниот профил

1.4. Година на изучување на наставниот предмет

1.4.1. Втора година

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 предмет

2. ЦЕЛИ НА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ

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

- да го познава принципот за трајно користење на шумите;
- да го пресметува волуменот на шумските сортименти и индустриското дрво;
- да ги познаваат техниките на соборување и обработка на стеблата;
- да ги опишува пиланите;
- да ја познава преработката на дрвото во пиланите;
- да ја познава внатрешната организација во стовариштата за дрва;
- да ја објаснува постапката за обработка на облини;
- да развива професионален однос кон структурата.

3. ПОТРЕБНИ ПРЕТХОДНИ ЗНАЕЊА

За да можат учениците успешно да ги следат и совладаат програмските содржини треба да имаат претходни знаења од предметот машини алати и уреди и анатомија со технички својства на дрвото.

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
1. КОРИСТЕЊЕ НА ШУМИТЕ	6	Ученикот: <ul style="list-style-type: none">- да ги дефинира принципите за трајно користење на шумите;- да го сфаќа начинот на обележување, маркирање на дрвата за сеча;- да го познава начинот на отворање на шумата.	<ul style="list-style-type: none">- Објаснување;- дискутирање;- користење на наставни средства и помагала (графо-скоп, видео, ДВД, компјутер);- презентирањена слики и цртежи за обележување и маркирање на шумата.	<ul style="list-style-type: none">- Машини и алати за обработка на дрво

2. МЕРЕЊЕ И ОПРЕДЕЛУВАЊЕ НА ВОЛУМЕН НА СТЕБЛА И ШУМСКИ ДРВНИ СОРТИМЕНТИ	8	<ul style="list-style-type: none"> - Да пресметува волумен на стоечко, индустриско и просторно дрво; - да ги познава мерните инструменти за определување на волумен на стебла и шумски сортименти; - да мери и пресметува должина, дијаметар и височина и стебла и трупци. 	<ul style="list-style-type: none"> - Објаснување; - користење наставни средства и помагала (графоскоп, видео, ДВД, компјутер); - презентирање преку макети, примероци, слики и цртежи; - презентирање на мерните инструменти. 	<ul style="list-style-type: none"> - Машини и алати за обработка на дрво
3. МЕХАНИЗМИ И ОРУДИЈА ЗА СЕЧА	10	<ul style="list-style-type: none"> - Да ја објаснува теоријата на режење на дрвото; - да ги познава видовите на режења; - да го познава основниот алат и машини за сеча и изработка на шумски сортименти (моторни пили, секири, клинови); - да ги познава заштитните мерки при сеча и изработка на шумски сортименти. 	<ul style="list-style-type: none"> - Користење на наставни средства и помагала (графоскоп, видео, ДВД, компјутер); - презентирање преку макети , примероци, машин и алати; - организирање посета на претпријатија. 	<ul style="list-style-type: none"> - Машини и алати за обработка на дрво
4. СОБОРУВАЊЕ НА СТЕБЛА И ИЗРАБОТКА НА ШУМСКИ ДРВНИ СОРТИМЕНТИ	20	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги познава условите за сеча и соборување на стеблата; - да ги опишува техниките на соборување на дрво со симетрична и асиметрична круна; 	<ul style="list-style-type: none"> - Користење на наставни средства и помагала (графоскоп, видео, ДВД, компјутер); - користење на слики и цртежи за техниките на сеча, кастрење, лупење, кроење, 	<ul style="list-style-type: none"> - Машини и алати за обработка на дрво

		<ul style="list-style-type: none"> - да го познава начинот на обработка на стеблата, (кастрење, лупење, кроење, претрупување); - да го познава шумскиот транспорт, дотур, извоз, шумски ред; - да го опишува системот на конечна изработка покрај пењушка и стовариште; - да ги познава стандардите за индустриско дрво; - да го објаснува поимот норма и нормирање. 	<ul style="list-style-type: none"> претрупување; - презентирање на дотур на дрво; - организирање посета на сечиште. 	
5. КЛАСИФИКАЦИЈА НА ДРВОТО	8	<ul style="list-style-type: none"> - Да ја објаснува поделбата на валчестото дрво врз основа на надворешните белези; - да ја познава класификацијата на шумските сортименти по стандард; - да ги опишува белезите на индустриското валчесто дрво (на формата, дрво со кора и без кора). 	<ul style="list-style-type: none"> - Презентирање преку макети и примероци, слики, цртежи за валчесто дрво; - презентирање на белези за валчесто дрво; - организирање посета на претпријатија. 	<ul style="list-style-type: none"> - Машини и алати за обработка на дрво - Дендрологија
6. КАРАКТЕРИСТИКИ НА ПРЕРАБОТКАТА НА ДРВОТО ВО ПИЛАНА	12	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги познава карактеристиките на преработка на дрвото во пилани; - да ги објаснува деловите на пиланите; - да ги познава условите за локација на пилана. 	<ul style="list-style-type: none"> - Презентирање на планови од пилани. 	<ul style="list-style-type: none"> - Машини и алати за обработка на дрво

7. СТОВАРИШТА ЗА ТРУПЦИ	26	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги познава основните карактеристики на трупците; - да ги познава видовите на стоваришта за трупци (на суво и вода); - да ја познава внатрешната организација на стовариштата за трупци; - да ги познава работните операции на стовариштата; - да ги познава начините на истовар на трупците; - да го познава начинот на премер на трупците; - да го познава внатрешниот транспорт во стовариштата; - да ги познава начините на чување и подготовка на трупците за пилење. 	<ul style="list-style-type: none"> - Презентирање преку макети и примероци слики и цртежи од стоваришта на трупци; - презентирање на слики и цртежи од начините на истовар, внарешен транспорт чување и подготовка на трупците за пилење; - посета на претпријатија со стоваришта на трупци. 	<ul style="list-style-type: none"> - Машини и алати за обработка на дрво
8. НАЧИНИ НА ПРЕРАБОТКА НА ОБЛОВИНАТА	18	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги познава типовите на испилена граѓа според: напречен пресек, дрвниот вид, намената, положбата на срцевината, димензиите на сортиментите и обработеноста; - да ги објаснува начините на режење (масовно, индивидуално); - да ги познава основните стандарди за режана граѓа. 	<ul style="list-style-type: none"> - Презентирање на типовите на испилана граѓа преку макети и примероци од испилена граѓа; - презентирање на начините на режење преку слики цртежи; - посета на пилана. 	<ul style="list-style-type: none"> - Машини и алати за обработка на дрво

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.

Активностите 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: активно слуша, набљудува, истражува, критички размислува и одлучува, забележува, објаснува, поставува прашања, создава врска, пишува, анализира, диференцира, детерминира, покажува, применува, 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 наставната програма, наставата се организира и реализира преку комбинација на образовни активности: стручно-теоретска настава и посета на објекти и претпријатија од областа на шумарството и дрвната индустрија. Наставата ќе се одвива во опремни 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

За остварување на поставените цели во програмата по предметот **примарна обработка на дрвото** наставата се организира и реализира во опремена училница со прилагоден инвентар.

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

5. ОЦЕНУВАЊЕ НА ПОСТИГАЊАТА НА УЧЕНИЦИТЕ

Оценувањето на постигањата на учениците се врши преку следење и вреднување на индивидуалните изработки континуирано во текот на целата учебна година, усно и писмено преку тестови на знаења кои се користат по обработката на наставните целина. 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

6. 1. Основни карактеристики на наставниците

Наставникот по наставниот предмет **примарна обработка на дрвото** треба да ги поседува следниве персонални, професионални и педагошки карактеристики: да е психофизички здрав, да го применува литературниот јазик и писмо на кој се изведува наставата, да е комуникативен и отворен за соработка, да има соодветно професионално образование, со или без работно искуство, да ја сака педагошката работа, да е добар организатор, креативен, да ја почитува личноста на ученикот, да е подготвен за примена на иновации во воспитно-образовната работа.

6. 2. Стандард за наставен кадар

Предметот **примарна обработка на дрвото** ќе го реализираат наставници со завршени студии по:

- дрвна индустрија;
- шумарство.

Наставниците да имаат педагошко-психолошко 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, опремена со основни средства и помагала. Одредени содржини од наставната програма ќе се реализираат во работилници, шумарски и дрвно-индустриски претпријатија, фирми, компании.

7. ДАТУМ НА ИЗРАБОТКА И НОСИТЕЛИ НА ИЗРАБОТКАТА НА КУРИКУЛУМОТ

7. 1. Датум на изработка : мај 2006 година

7. 2. Состав на работната група

1. Бранко Алексовски, советник, Биро за развој на образованието - Скопје
2. д-р Бранко Рабаџиски, Шумарски факултет - Скопје
3. Горан Зимовски, наставник, ЗШУЦ „Горче Петров” - Кавадарци
4. Претставници од социјалните партнери

8. ПОЧЕТОК НА ПРИМЕНА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Датум на започнување: 01.09.2006 година

9. ОДОБРУВАЊЕ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Наставната програма по *примарна обработка на дрвото* ја одобри министерот за образование и наука со решение број **07-3851/19** од **29.06. 2006** година.