

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

НАСТАВНА ПРОГРАМА

ЕЛЕМЕНТИ НА ДРВНИТЕ КОНСТРУКЦИИ

II година

ШУМАРСКО-ДРВОПРЕРАБОТУВАЧКА СТРУКА
техничар за мебел и ентериер



Скопје, 2006 година

1. ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТОЦИ

1.1. Назив на наставниот предмет: ЕЛЕМЕНТИ НА ДРВНИТЕ КОНСТРУКЦИИ

1.2. Образовен профил и струка

1.2.1. Образовен профил: техничар за мебел и ентериер

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: 2 часа

1.5.2. Број на часови годишно: 72 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 *елементи на дрвните конструкции* ученикот стекнува знаења и вештини и се оспособува:

- ≠ да ги познава материјалите за изработка на дрвните конструкции;
- ≠ да чита и изработува технички цртежи;
- ≠ да ги идентификува ознаките на основните и помошните материјали;
- ≠ да ги дефинира основните конструктивни елементи;
- ≠ да ги претставува просторно конструктивните состави;
- ≠ да познава финални производи од дрво;
- ≠ да ги претставува просторно производите од мебел за седење;
- ≠ да развива навики за економичност во работата.

3. ПОТРЕБНИ ПРЕТХОДНИ ЗНАЕЊА

За да можат учениците успешно да ги следат и совладаат програмските содржини треба да имаат претходни знаења од наставните предмети: техничко цртање со нацртна геометрија 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. МАТЕРИЈАЛИ ЗА ДРВНИТЕ КОНСТРУКЦИИ	12	Ученикот: <ul style="list-style-type: none">– да ги познава основните и помошните материјали за изработка на дрвните конструкции;– да ги познава видовите на технички цртежи и нивната содржина;– да ги идентификува ознаките на масивното дрво, видовите на полни плочи и на тапетарските материјали;– да ги разликува клинците и завртките.	<ul style="list-style-type: none">– Користење нагледни средства, примероци од различни видови на материјали;– користење цртежи со ознаки на материјалите;– објаснување на постапка за читање и изработка на технички цртежи.	<ul style="list-style-type: none">– Познавање на материјалите– Практична настава
2. КОНСТРУКТИВНИ ЕЛЕМЕНТИ	7	<ul style="list-style-type: none">– Да ги познава конструктивните елементи во производите од дрво;– да ја познава конструкцијата на елементите: гредички, рамки, плочи и сандаци;– да црта комбинација од конструктивни елементи кај финалните производи од дрво.	<ul style="list-style-type: none">– Цртање, користење на шеми и готови производи;– водење дискусија за конструктивните елементи.	<ul style="list-style-type: none">– Практична настава

3. КОНСТРУКТИВНИ СОСТАВИ	35	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги познава составите за продолжување на дрвото и проширување на дрвото; - да ги познава агловните рамовски состави; - да ги познава сандачестите состави; - да црта состави ортогонално и аксонометриско; - да избира соодветни состави кај различни дрвни конструкции; - да ја познава поделбата на градежната столарија; - да ги опишува производите од дрво. 	<ul style="list-style-type: none"> - Употребување наставни и нагледни средства од конструктивни состави; - објаснување димензии на елементите на составите, во зависност од дебелината на елементите што се составуваат; - презентирање примероци од различни состави; - презентирање производи од дрво преку макети и проспекти. 	<ul style="list-style-type: none"> - Познавање на материјалите - Практична настава
4. МЕБЕЛ ЗА СЕДЕЊЕ	18	<ul style="list-style-type: none"> - Да го познава критериумите за класификација на мебелот; - да ги познава конструктивните делови и димензиите на столиците без наклон; - да го претставува ортогонално и аксонометриско финалниот производ како дрвна конструкција; - да изработува комплетен технички цртеж за хоклица, рачно и компјутерски; - да изработува комплетен технички цртеж за табуретка, рачно и компјутерски. 	<ul style="list-style-type: none"> - Објаснување на правилата за ортогонално и аксонометриско проектирање; - цртање со прибор на табла; - водење дијалог за примената на компјутерот во техниката. 	<ul style="list-style-type: none"> - Информатика - Практична настава

4.2. Наставни методи и активности на учење

Според зацртаните цели на наставниот предмет **елементи на дрвните конструкции** ќе се применуваат следните наставни методи: фронтална, демонстрација, дискусија, решавање на нови проблеми, решавање на стари проблеми, активна демонстрација на учениците, индивидуална работа, учење преку сопствено откривање и др.

Активностите на ученикот ќе се искажуваат на следниот начин: да набљудува, да слуша, да прибележува, да црта, открива законитости, црта независно, работи во тандем, работи на проекти, работи домашни задачи и графички вежби.

Активности на наставникот: планира, прави подготовки (просторни, наставни средства, дидактичко - методски), дава насоки, набљудува, помага, надгледува работа на групи и поединци, презентира информации, демонстрира, ја следи и вреднува својата и работата на ученикот и воспоставува позитивна комуникација со учениците.

4.3. Организација и реализација на наставата

Воспитно-образовната работа по наставниот предмет **елементи на дрвните конструкции** се реализира во специјализирана училница, во која секој ученик има работна маса за цртање. Наставниот предмет е застапен со два часа неделно, во две полугодија во втора година. Најчесто воспитно-образовната работа по овој предмет се организира во блок часови. Исто така, графичките вежби се составен дел од програмата на овој наставен предмет кои се реализираат во училиште и дома.

4.4. Наставни средства и помагала

Со цел ефикасно да се постигнат зацртаните цели на наставниот предмет **елементи на дрвните конструкции** потребно е да се користат: графоскоп, модели од нагледни средства, компјутери и секој ученик да има прибор за цртање.

Потребната литература, како за наставниците, така и за учениците, е учебник по дрвни конструкции, техничка енциклопедија, прирачник за вежбање на учениците, прирачник за користење на Auto CAD.

5. ОЦЕНУВАЊЕ НА ПОСТИГАЊАТА НА УЧЕНИЦИТЕ

Оценувањето на постигањата на учениците се врши перманентно преку писмено и усно проверување по секоја завршена тематска целина, согласно конкретизираните цели во рамките на тематската целина, како и залагањето и активноста на ученикот во текот на наставата. Вреднувањето ќе се врши со различни постапки, форми и инструменти, врз основа на изработените графички вежби, како рачно, така и со компјутер. Доколку ученикот не ја совладал наставната програма, ќе се организира дополнителна настава. Доколку ученикот не постигне резултати во реализирањето на конкретните цели на наставната програма, 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 наставниот предмет **елементи на дрвните конструкции** треба да ги поседува следните персонални, професионални и педагошки карактеристики: да е психофизички здрав, да го познава литературниот јазик и писмото 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 и подготвен за примена на иновациите во воспитно-образовната работа.

6.2. Стандард за наставен кадар

Наставата по наставниот предмет **елементи на дрвните конструкции** ја реализираат кадри со завршени студии по **дрвна индустрија**:

- ≠ **проектирање и технологија на мебел и ентериер;**
- ≠ **механичка технологија на дрво.**

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

6.3. Стандард за простор

Воспитно-образовната работа по овој наставен предмет се реализира во специјализирана училница опремена со маси за цртање.

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

7.1. Датум на изработка: мај 2006 година

7.2. Состав на работната група:

1. Бранко Алексовски, советник, Биро за развој на образованието - Скопје - раководител
2. д-р Нацко Симаковски, професор, Шумарски факултет - Скопје
3. Зоран Ангеловски, наставник, СУГС „Георги Димитров” - Скопје
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 *елементи на дрвните конструкции* ја одобри министерот за образование и наука со решение број **07-3851/19** од **29.06. 2006** година.