

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

НАСТАВНА ПРОГРАМА

ДРВНИ КОНСТРУКЦИИ

III ГОДИНА

ШУМАРСКО-ДРВОПРЕРАБОТУВАЧКА СТРУКА

Техничар за обработка на дрво



Скопје, 2007 година

1. ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТОЦИ

1.1. Назив на наставниот предмет: ДРВНИ КОНСТРУКЦИИ

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. 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: 2 часа

1.5.2. Број на часови годишно: 72 часа

1.6. Статус на наставниот предмет

1.6.1. Задолжителен

2. ЦЕЛИ НА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ

По совладувањето на наставната програма по предметот **дрвни конструкции** ученикот стекнува знаења и вештини и се оспособува:

- да ги познава карактеристиките на дрвото и помошните материјали за изработка на столарски производи;
- да разликува технички од работилнички цртеж;
- да ги познава конструктивните елементи на столарските производи;
- да го објаснува составувањето на дрвото по широчина и должина;
- да разликува аглести состави на дрвото во рамка и во широки површини;
- да црта проекции на врати и прозорци;
- да црта конструкции на мебел за седење;
- да развива естетски вредности и креативност во работата.

3. ПОТРЕБНИ ПРЕТХОДНИ ЗНАЕЊА

За успешно следење и совладување на наставните содржини, односно за постигнување на поставените цели по предметот **дрвни конструкции** потребно е ученикот да поседува претходни знаења од наставните предмети: машини и алати за обработка на дрвото, примарна обработка на дрвото и информатика од втора година и анатомија со технички својства на дрвото и техничко цртање со нацртна геометрија 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
1. МАТЕРИЈАЛИ ЗА СТОЛАРСКИ ПРОИЗВОДИ	8	Ученикот: <ul style="list-style-type: none">– да ја познава примената на дрвото во изработка на столарски производи;– да ги познава карактеристиките на дрвото за изработка на столарски производи;– да ги набројува помошните материјали за изработка на столарски производи: шајки, клинци и завртки;– да ги објаснува особините на помошните материјали за изработка на столарски производи;– да ја познава примената на помошните материјали за изработка на столарски производи.	<ul style="list-style-type: none">- Презентирање на слики и цртежи од различни столарски производи ;- презентирање на различни видови дрво и помошни материјали (шајки, клинци и завртки) за изработка на столарски производи.	<ul style="list-style-type: none">– Финална обработка на дрвото

2. КОНСТРУКТИВНИ ЕЛЕМЕНТИ НА СТОЛАРСКИ ПРОИЗВОДИ	16	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги разбира поимите: скица, детал, технички цртеж и работилнички цртеж; - да ги чита ознаките на материјалите за дрвени конструкции на столарски производи и за полнење на тапацирунгот; - да ги познава конструктивните елементи за изработка на столарски производи; - да ги толкува поимите: детал, рамка, состав, склоп и потсклоп; - да црта проекции на основните конструктивни елементи на столарски производи. 	<ul style="list-style-type: none"> - Објаснување на поимите: скица, детал, технички цртеж и работилнички цртеж; - презентирање на ознаките на материјалите за дрвени конструкции на столарски производи и за полнење на тапацирунгот; - цртање на конструктивни елементи со прибор на табла; - цртање проекции на конструктивни елементи на столарски производи, рачно и со компјутер. 	<ul style="list-style-type: none"> - Финална обработка на дрвото - Машини и алати за обработка на дрво - Практична настава
3. СОСТАВУВАЊЕ НА ДРВОТО ПО ДОЛЖИНА И ШИРИНА	16	<ul style="list-style-type: none"> - Да го познава составувањето на рамен преклоп; - да го објаснува продолжувањето на дрвото со: вметната лајсна, перо и жлеб и машинското продолжување; - да црта проекции составувања на дрвото по должина; - да го познава составувањето на рамен состав; 	<ul style="list-style-type: none"> - Објаснува за видовите и начините на составување на дрвото по должина и ширина; - скицирање начини на продолжување на дрвото, рачно и со компјутер; - давање насоки за изработка на проектна задача. 	<ul style="list-style-type: none"> - Финална обработка на дрвото - Практична настава

		<ul style="list-style-type: none"> - да го објаснува проширувањето на дрвото со: вметната лајсна, перо и жлеб, полупреклоп и со типли; - да црта проекции на составувања на дрвото по ширина. 		
4. АГЛЕСТИ СОСТАВИ НА ДРВОТО	16	<ul style="list-style-type: none"> - Да објаснува аглест состав на рамен преклоп; - да разликува аглес состав на дрвото во рамка со единечен чеп и дупка од двоен чеп и дупка; - да црта проекции на аглести состави на дрво во рамка; - да објаснува аглест состав на дрво во рамка со туѓи типли, со перо и жлеб, со откриени запци и со полускриени запци; - да исцртува проекции на аглести состави на дрво во широка површина. 	<ul style="list-style-type: none"> - Објаснува за видовите и начините на аглесто составување и составување на дрвото во широка површина; - скицирање начини на аглесто составување на дрвото во рамка и во широка површина, рачно и со компјутер; - давање насоки за изработка на проектна задача. 	<ul style="list-style-type: none"> - Финална обработка на дрвото - Практична настава
5. ГРАДЕЖНА СТОЛАРИЈА	10	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги познава стандардите за големина на отворите за врати и прозорци; - да ја познава поделбата на вратите и прозорците; - да ги објаснува начините на вградување на вратите и прозорците по мокра и сува постапка; 	<ul style="list-style-type: none"> - Презентирање на поделбата на вратите и прозорците; - скицирање начини на вградување на вратите и прозорците по мокра и сува постапка, рачно и со компјутер; 	<ul style="list-style-type: none"> - Финална обработка на дрвото - Практична настава

		<ul style="list-style-type: none"> - да црта проекции на врати и прозорци; 	<ul style="list-style-type: none"> - давање насоки за изработка на проектна задача. 	
6. КОНСТРУИРАЊЕ НА МЕБЕЛ ЗА СЕДЕЊЕ	6	<ul style="list-style-type: none"> - Да ја познава поделбата на мебелот за седење; - да ја објаснува постапката за составување на конструкција за седење; - да ги познава антропометриските елементи и стандарди при конструирањето на мебелот за седење; - да црта разни типови на конструкции на столови и фотелји. 	<ul style="list-style-type: none"> - Презентирање на мебелот за седење (столови и фотелји); - објаснување за антрополошките мерки и стандарди при конструирање на мебел за седење; - цртање и скицирање начини на конструирање на мебел за седење, рачно и со компјутер. 	<ul style="list-style-type: none"> - Финална обработка на дрвото - Практична настава

4.2. Наставни методи и активности на учење

Согласно целите на наставниот предмет **дрвени конструкции** 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 прадходни 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, 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 образовни активности: стручно-теоретска настава и посета на објекти и претпријатија од областа на дрвната индустрија. Наставата ќе се одвива во опремени кабинети, училишна работилница и дрвно индустриски претпријатија. Исто така се предвидува два дена посета на дрвноиндустриски претпријатија, во рамките на професионалната практика.

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 што поефикасно да се постигнат целите, а за реализирање на предвидените активности на учениците, треба да се користат следните наставни средства и помагала: графоскоп, модели, проспекти, цртежи, списанија, прибор за цртање, компјутери со користење на интернет и Auto CAD.

5. ОЦЕНУВАЊЕ НА ПОСТИГНУВАЊАТА НА УЧЕНИЦИТЕ

Оценувањето на постигањата на учениците се врши перманентно преку писмено проверување по секоја завршена целина, па така учениците во текот на годината треба да изработат четири писмени вежби и најмалку шест графички вежби. Оценување ќе се врши и на залагањато и активноста на учениците во текот на наставата. Доколку ученикот не ја совладал наставната програма ќе се организира дополнителна настава. Доколку ученикот не постигне задоволителни резултати во реализирањето на конкретните цели на наставната програма 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 наставниот предмет **дрвени конструкции** треба да ги поседува следниве персонални, професионални и педагошки карактеристики: да е психофизички здрав, да ги применува литературниот јазик и писмото на кои се изведува наставата, да е комуникативен и отворен за соработка, да има соодветнообразование, 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

Наставната програма **дрвени конструкции** ја реализираат наставници со завршени студии по:

- **дрвна индустрија.**

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

6.3. Стандард за простор

Наставата по предметот **дрвени конструкции** се реализира, главно во рамките на училиштето во специјализирана училница - кабинет опремена со основни средства и помагала, согласно со нормативот за наставен простор и опременост. Потребно е посета на дрвноиндустриски претпријатија.

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, Бирото за развој на образованието - Скопје
2. д-р Нацко Симакоски, 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 ***дрвени конструкции*** ја одобри министерот за образование и наука со решение број **11-4631/13** од **21.06. 2007** година.