

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

НАСТАВНА ПРОГРАМА

ПОЗНАВАЊЕ НА МАТЕРИЈАЛИТЕ

за II година

ШУМАРСКО-ДРВОПРЕРАБОТУВАЧКА СТРУКА
техничар за мебел и ентериер



Скопје, 2006 година

1. ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТОЦИ

1.1. Назив на наставниот предмет: ПОЗНАВАЊЕ НА МАТЕРИЈАЛИТЕ

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 *познавање на материјалите* ученикот стекнува знаења и вештини и се оспособува:

- да ги познава пилените сортименти: фурнирите и вкочанетите плочи;
- да ја објаснува примената на пластичните маси;
- да ги познава видовите лепила;
- да ги познава китовите, маслата, фирнајсите, восоците и растворувачите;
- да ги познава боите и бајцевите, средствата за просветлување и блење;
- да прави разлика меѓу природните и вештачките смоли;
- да ги познава лаковите;
- да ги објаснува особините на материјалите за производство на ткаенини;
- да ги познава материјалите за полнење на тапацирани производи;
- да ги познава помошните материјали кои се користат во тапетарската индустрија (федери, гуртни, клинци, завртки, кланфици, коноп, конец, картон и средства за брусење).

3. ПОТРЕБНИ ПРЕТХОДНИ ЗНАЕЊА

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

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. ПИЛЕНИ СОРТИМЕНТИ	6	Ученикот: <ul style="list-style-type: none">- да ги опишува својствата на дрвото;- да ги објаснува начините за пилење на дрвото;- да го познава повратното бичење;- да ги разликува начините на сортирање на дрвото: според дебелината, обработката, положбата на срцето, текстурата, квалитетот, положбата на трупецот и според односот на дебелината и ширината.	<ul style="list-style-type: none">- Употребување примероци од пилени сортименти;- демонстрирање на примероци од повратно пилено дрво: призмање, парање, обично картје пилење, чисто картје пилење, комбинирано пилење;- посета на пилани.	<ul style="list-style-type: none">- Дендрологија
2. ФУРНИРИ И ВКОЧАНЕТИ ПЛОЧИ	12	<ul style="list-style-type: none">- Да ги познава видовите фурнири;- да го објаснува начинот на мерење на фурнирот;- да го познава класирањето на фурнирите;	<ul style="list-style-type: none">- Презентирање примероци од фурнирите;- компарирање на фурнири добиени од лисјарски и четинарски видови дрва;- демонстрирање слики,	<ul style="list-style-type: none">- Дендрологија- Хемија

		<ul style="list-style-type: none"> - да го објаснува начинот на пакување и складирање на фурнирот; - да го опишува начинот на добивање на шпер плочи и нивната примена; - да го опишува начинот на добивање панел плочи; - да ги познава својствата, квалитетот и употребата на панел плочите; - да го објаснува технолошкиот процес за добивање плочи од иверки; - да ги познава својствата, квалитетот и употребата на плочи од иверка; - да го објаснува технолошкиот процес за добивање плочи влакнатици; - да ги познава својствата, квалитетот и употребата на плочи влакнатици; - да го објаснува технолошкиот процес за добивање медијапан плочи; - да ги познава својствата, квалитетот и употребата на медијапан плочи. 	<p>проспекти и примероци од вкочанети плочи;</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирање примероци од медијапан плочи; - посета на дрвноиндустриски комбинати. 	
--	--	---	---	--

3. ПЛАСТИЧНИ МАСИ	4	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги разликува пластичните маси; - да ги објаснува својствата и употребата на пластичните маси. 	<ul style="list-style-type: none"> - Презентирање примероци од разни видови пластични маси; - посета на хемиски фабрики. 	<ul style="list-style-type: none"> - Хемија
4. ЛЕПИЛА	8	<ul style="list-style-type: none"> - Да ја сфати потребата од лепење; - да ги познава видовите лепила: природни (растителни, животински и минерални); синтетични добиени по пат на поликондензација: карбамидно-формалдехидно, фенолно-формалдехидно, резорцинско-формалдехидно, меламинско-формалдехидно; лепила добиени по пат на полимеризација: поливинил-ацетатни; - да ги познава својствата на лепилата и нивната употреба. 	<ul style="list-style-type: none"> - Презентирање видови лепила; - посета на хемиски фабрики, дрвноиндустриски комбинати, работилници. 	<ul style="list-style-type: none"> - Хемија - Биологија

5. КИТОВИ, МАСЛА, ФИРНАЈСИ, ВОСОЦИ, РАСТВОРУВАЧИ	6	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги познава китовите, нивното добивање, особини и употреба; - да дефинира што се масла, видовите и нивна употреба; - да ги познава фирнајсите, нивното потекло и употреба; - да ги познава восоците, начинот на добивање и употреба; - да ги познава растворувачите, нивните својства, видовите и нивната употреба. 	<ul style="list-style-type: none"> - Презентирање примероци од масла, фирнајси, восоци и растворувачи; - посета на работни организации 	<ul style="list-style-type: none"> - Хемија
6. БОИ, БАЈЦЕВИ И СРЕДСТВА ЗА ПРОСВЕТЛУВАЊЕ И БЕЛЕЊЕ НА ДРВОТО	6	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги дефинира основните поими за боите и бајце-вите; - да ги познава видовите бои од природно и вештачко потекло; - да прави разлика меѓи бои и бајцеви. - да објаснува кога се користи боја, а кога бајц; - да ја сфати целта на просветлувањето и белењето на дрвото; 	<ul style="list-style-type: none"> - Презентирање примероци од повеќе видови бои и бајцеви; - користење нагледни средства (слики, цртежи, проспекти); - демонстрирање на средства за белење и просветлување; - посета на работни организации. 	<ul style="list-style-type: none"> - Хемија - Дендрологија

		<ul style="list-style-type: none"> - да објаснува со какви средства се врши просветлување и белење, нивните карактеристики и особини. 		
7. СМОЛИ И ЛАКОВИ	10	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги разликува видовите природни и вештачки смоли; - да го објаснува начинот на добивање на смолите; - да ги познава својствата на смолите и нивната употреба; - да го објаснува начинот на добивање на лаковите; - да го познава составот на лаковите; - да ги познава видовите лакови, нивните својства и употреба. 	<ul style="list-style-type: none"> - Демонстрирање нагледни средства за смоли и лакови; - организирање посета на фабрика за производство на смоли и лакови. 	- Хемија

8. МАТЕРИЈАЛИ ЗА ИЗРАБОТКА НА ТКАЕНИНИ	10	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги познава својствата на материјалите за изработка на ткаенини; - да ги разликува растителните од животинските влакна; - да ги разликува хемиските влакна; - да ги препознава ткаенините за внатрешна и надворешна пресвлека; - да го разликува квалитетот на ткаенините; - да ги разликува ткаенините за декорација; - да ја разликува природната од вештачката кожа. 	<ul style="list-style-type: none"> - Презентирање видови на влакна од растително, животинско и хемиско потелко; - презентирање разни видови ткаенини; - презентирање природна и вештачка кожа; - посета на производни погони со тапетарска дејност. 	<ul style="list-style-type: none"> - Хемија - Биологија
9. МАТЕРИЈАЛИ ЗА ПОЛНЕЊЕ НА ТАПЕТАРСКИ ПРОИЗВОДИ	4	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги препознава материјалите за полнење од растително, животинско и хемиско потекло; - да го познава квалитетот на материјалот за полнење. 	<ul style="list-style-type: none"> - Презентирање примероци од материјали за полнење; - користење нагледни средства (слики, проспекти). 	<ul style="list-style-type: none"> - Хемија - Ботаника

10. ПОМОШНИ МАТЕРИЈАЛИ ВО ТАПЕТАРСТВОТО	6	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги познава помошните материјали; - да ја објаснува примената на помошните материјали; - да го познава квалитетот на помошните материјали; - да ги познава видовите на средства за брусене; - да ги познава материјалите за изработка на брусни средства; - да го познава квалитет на средствата за брусене. 	<ul style="list-style-type: none"> - Презентирање помошни материјали во тапетарството: федери, клинци, кланфици, завртки, гуртни, конец, коноп, картон; - презентирање средства за брусене. 	<ul style="list-style-type: none"> - Хемија
--	----------	---	---	--

4.2. Наставни методи и активности на учење

Согласно целите на наставниот предмет **познавање на материјалите** 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 програмата, наставата се организира и реализира преку комбинација на образовни активности: стручно-теоретска настава и посета на објекти и претпријатија од областа на хемиската и дрвопреработувачката индустрија. Наставата ќе се одвива во опремена училница-кабинет, работилници, лаборатории и претпријатија.

4.4. Наставни средства и помагала

За остварување на поставените цели во програмата по предметот **познавање на материјалите** 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 **познавање на материјалите** 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 **познавање на материјалите** ќе го реализираат наставници со завршени студии по:

- дрвна индустрија;
- шумарство.

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

6.3. Стандард за простор

Наставата по предметот **познавање на материјалите** се реализира, главно, во рамките на училиштето во специјализирана училница опремена со соодветни наставни средства и помагала, согласно со Нормативот за наставен простор и опременост. Потребна е посета на дрвно-индустриски претпријатија и хемиски фабрики.

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
2. д-р Константин Бахчеванџиев, Шумарски факултет - Скопје
3. Дипл.инж. по дрвна индустрија Олгица Маневска, 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 *познавање на материјалите* ја одобри министерот за образование и наука со решение број **07-3851/19** од **29.06. 2006** година.