



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

УЧЕБНО ПОМАГАЛО

ПО

ТЕХНОЛОГИИ И МАШИНИ В МЕБЕЛНОТО ПРОИЗВОДСТВО

за специалност код 5430101 „Мебелно производство“
професия код 54301 „Техник-технолог в дървообработването“

РАЗРАБОТЕНО ОТ АВТОРСКИ ЕКИП КЪМ ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО
ГОРСКО СТОПАНСТВО И ДЪРВООБРАБОТВАНЕ „НИКОЛАЙ ХАЙТОВ“, ГР. ВАРНА



АВТОРСКИ ЕКИП:

инж. Даниела Иванова Мантарова

инж. Веселина Борисова Добрева

инж. Гургана Иванова Колева

Дизайнер: Явор Росенов Къосев

Коректор: Татяна Добринова Георгиева

Одобрено от Пламен Атанасов Стоянов

Учебното помагало е разработено в рамките на проект BG05M2OP001-2.014-0001 „Подкрепа за дуалната система на обучение“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



Раздел: Допълнителна механична обработка

Тема: Форматно окрайчване и профилиране на сборни единици

Работен лист № 1

1. Кое според теб налага допълнителната механична обработка на сборните единици?



- а/ за да придам праволинейна форма на детайлите;
б/ за да получа детайли с точна форма и размери, които да вложат мебелното изделие;
в/ за да направя необходимите конструктивни съединения.

2. Избери четири от посочените по-долу машини, с които се окрайчват агрегатите.

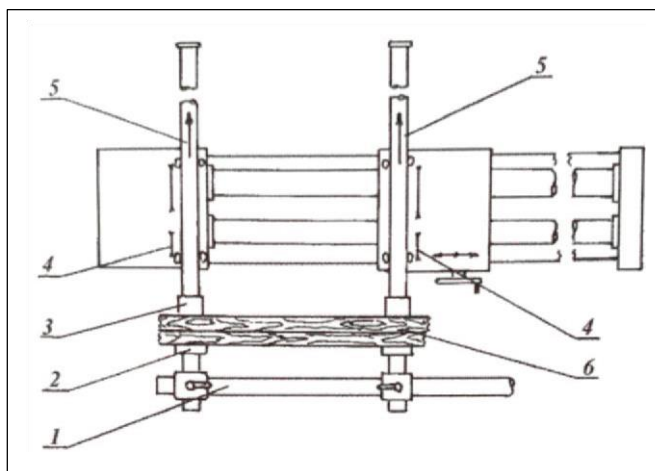
- а/ банциг б/ фреза в/ циркуляр
г/ многооперационен агрегат д/ бормашина е/ дървообработващи центри с ЦПУ
ж/ абрихт з/ щрайхмус и/ гатер

3. Разгледай схемата вляво. ☺

Как се казва машината и за какво служи?

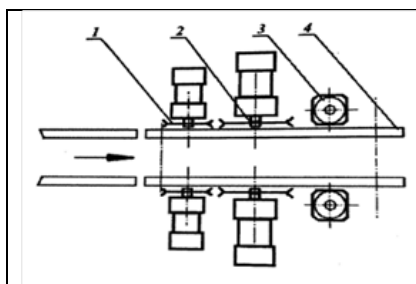
Напиши наименованията на елементите, посочени с позиции:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.



Помисли преди да пишеш!

4. Изобразената машина служи за едновременно обрязване и профилиране на агрегати и се нарича..... Тя се състои от:



- 1.....
2.....
3.....
4.....

Опиши посочените позиции от схемата!

5. Напишете наименованията на две машини, които служат за профилиране на кантовете на агрегатите.

.....
.....

Критерии за самооценка на работен лист № 1

№	Критерии за оценка	Показател/ брой точки	Получен брой точки
1.	Кое според теб налага допълнителната механична обработка на сборните единици?	Верен отговор 2т. Без или грешен отговор – 0т.	
2	Избери четири от посочените по-долу машини, с които агрегатите се окрайчват.	На всеки верен отговор по 2т. Без или грешен отговор- 0т. Макс.бр.точки 4 x 2т =8т.	
3.	Разгледай схемата вляво. Как се казва машината и за какво служи? Напиши наименованията на елементите, посочени с позиции:	На всеки верен отговор по 2т. Без или грешен отговор- 0т. Макс.бр.точки 7 x 2т = 14т.	
4.	Изобразената машина служи за едновременно обрязване и профилиране на агрегати и се нарича.....Тя се състои от:	На всеки верен отговор по 2т. Без или грешен отговор- 0 т. Макс.бр.точки 5 x 2т = 10т	
5.	Напишете наименованията на две машини, които служат за профилиране на кантовете на агрегатите.	На всеки верен отговор по 2т. Без или грешен отговор- 0т. Максимален бр. точки 2 x 2т = 4т.	
		Максимален брой точки 38т.	



Скала за оценяване на работен лист № 1:

Брой точки	Оценка	
От 38 до 34т.	Отличен 6	Общ брой точки:
От 33 до 29т.	Много добър 5	
От 25 до 21т.	Добър 4	Оценка:
От 17 до 13т.	Среден 3	
От 12 до 0т.	Слаб 2	



Кое ме затрудни и защо?

Да попитам съученици и/или учителя!

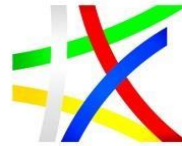
Да запомня

Имена на ученика.....

..... клас № в класа подпис..... дата:

Преподавател: подпис.....

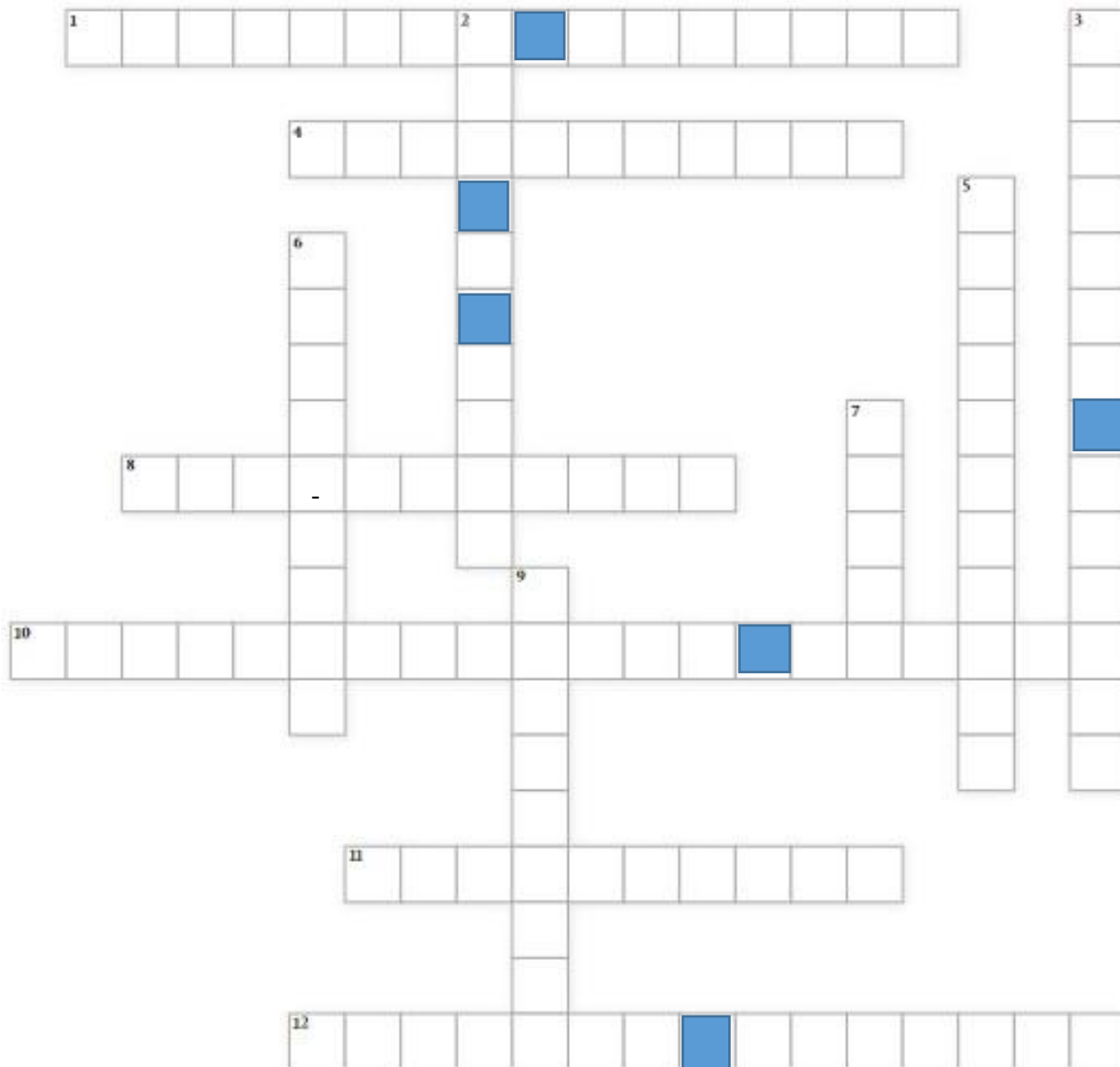
Оценка



Раздел: Допълнителна механична обработка

Тема: Облицоване на кантовете на мебелните плочи

Работен лист № 2



Забележка: Позиции 1, 2, 3, 10 и 12 се състоят от две или три думи, разделени със синьо квадратче.



ХОРИЗОНТАЛНО		ВЕРТИКАЛНО	
1.	Облицоване на кантовете чрез прегъване.	2.	Съединение, чрез което се осъществява връзката между швартната и агрегата.
4.	Метод за облицоване на кантовете на мебелните плочи, различни от правоъгълните с гъвкаво фолио след профилиране на кантовете.	3.	Лепило, което се поставя в кантослепващата машина.
8.	Кант, който изпълнява допълнителна функция.	5.	Облицоване на кантовете по метода на последващото формоване.
10.	Проходни машини, които изпълняват следните операции: нанасяне на лепило, притискане на канта, обрязване на канта по дължина, отнемане на ръбовете (фаска), шлифоване.	6.	Материал, който се използва за заливане на кантовете на мебелите.
11.	Допълнителна декорация, която може да се изработи на дървените швартни.	7.	Съоръжение за притискане на швартната към канта.
12.	При кой вид кантове се налага повторното им профилиране?	9.	Облицоване на кантовете на мебелните плочи с масивна дървесина.

Показатели за оценяване – за всеки правилен отговор получаваш по 1 точка. При грешен или липсващ отговор – 0 точки. Максимален брой точки – 12т.

Въпрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Общ бр.точки
Получен брой точки													

Скала за оценяване на работен лист №2

Брой точки	Оценка	Общ брой точки: Оценка:
От 12 до 11 т.	Отличен 6	
От 10 до 9 т.	Много добър 5	
От 8 до 7 т.	Добър 4	
От 6 до 5 т.	Среден 3	
От 4 до 0 т.	Слаб 2	

Важно за мен:

Да попитам:

Имена на ученика.....

..... клас, № в класа подпис..... дата:

Преподавател:подпис.....

Оценка



Критерии за оценяване

Въпрос №	Критерий	Брой точки/показател
1.	Подбира за различните видове отвори съответния инструмент, с който се изработват.	На всеки верен отговор по 2 точки Максимален брой точки – $5 \times 2 = 10$ т.
2.	Назовава изобразената в заданието машина. Обяснява за какво се използва тя. Пише посочените с цифра елементи на машината.	На всеки верен отговор по 2 точки Максимален брой точки - $9 \times 2 = 18$ т.
3.	Предлага машина за изработване на отвори за монтаж на вкопаната панта от изображението. Предлага инструмент за изработване на съответния отвор.	На всеки верен отговор по 2 т. Максимален брой точки $2 \times 2 = 4$ т.
4.	Предлага машина за изработване на нутове. Предлага инструмент за изработване на нут.	На всеки верен отговор по 2т. Максимален брой точки $2 \times 2 = 4$ т.
		Максимален брой точки - 36т.

Скала за оценяване на работен лист № 3:

Брой точки	Оценка	Общ брой точки: Оценка:
От 36 до 31т.	Отличен 6	
От 30 до 25т.	Много добър 5	
От 24 до 19т.	Добър 4	
От 18 до 13т.	Среден 3	
От 12 до 0т.	Слаб 2	

Въпроси за размисъл:

	Справих ли се?	
	Какво пропуснах?	
	Дали да попитам?	

Имена на ученика.....

..... клас , № в класа подпис..... дата:

Преподавател:подпис.....

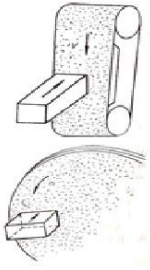
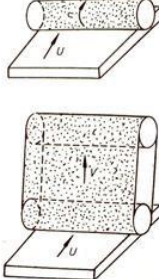
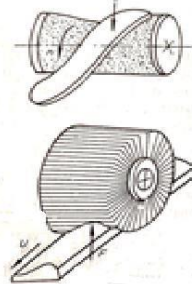
Оценка



Раздел: Шлифование на дървесината

Тема: Технология и техника на операциите

Работен лист № 1

№	Въпрос
1.	Каква е целта на шлифването?
2.	Къде намира приложение шлифването? а/ при първа механична обработка, при подготовка на плочите за фурниране, след втора механична обработка, при обработване на лакираните повърхности; б /при изработване на конструктивни съединения; в/ при формиране на лепилен шев; г/ при рязане на фурнира и фрезование.
3.	При шлифване режещият инструмент се нарича Номерът на инструмента се определя от..... При използване на по-голям номер се получава по-..... повърхност.
4.	Избери параметрите , които определят режима на шлифване: а/ номер на шкурката; б/ брой на шлифованията; в/ вид на обработваната повърхност; г/ скорост на рязане; д/ влажност на дървесината; е/ скорост на подаване; ж/ налягане на шлифването; з/ продължителност на контакта.
5.	Определи вида на контактната зона на шлифване: а/  б/  в/ 
6.	Изброй три входящи и ограничителни условия, определящи параметрите на шлифване. а/ б/ в/
7.	Кое е най-важното изходящо условие, определящо параметрите на шлифване?



Критерии и показатели за оценяване на работен лист № 1

Въпрос №	Критерии за оценяване	Брой точки/показатели за оценяване	Получен бр.точки
1.	Знае каква е целта на шлифоването.	При верен отговор – 4т.	
2.	Посочва къде намира приложение шлифоването.	При верен отговор – 2т.	
3.	Знае наименованието на режещия инструмент при шлифоване. Знае как се определя номерът на шкурката и какви повърхности се получават с различни номера шкурки.	На всеки верен отговор – 2т. <i>Максимален брой точки 3 x 2 т.= 6т.</i>	
4.	Избира параметрите , които определят режима на шлифоване.	На всеки верен отговор – 2т. <i>Максимален брой точки 6 x 2 т.= 12т.</i>	
5.	Определя видовете на контактни зони на шлифоване.	На всеки верен отговор – 2т. <i>Максимален брой точки 3 x 2 т.= 6т.</i>	
6.	Изброява три входящи и ограничителни условия, определящи параметрите на шлифоване.	На всеки верен отговор – 2т. <i>Максимален брой точки 3 x 2т.= 6т.</i>	
7.	Посочва кое е най-важното изходящо условие, определящо параметрите на шлифоване.	При верен отговор – 2т. При грешен или липсващ отговор – 0т.	
		Максимален брой точки:38т.	Общ брой точки:

Скала за оценяване на работен лист № 1:

Брой точки	Оценка	Общ брой точки: Оценка:
От 38 до 32т.	Отличен 6	
От 31 до 26т.	Много добър 5	
От 25 до 20т.	Добър 4	
От 19 до 14т.	Среден 3	
От 13 до 0т.	Слаб 2	



Това е само началото. Ако имаш пропуски, не се бави, а наваксай пропуснатото!

Шлифоването е важна технологична операция.

Помисли какво не знаеш и го запиши

ТУК!

При необходимост не забравяй да зададеш въпроси към учителя или да намериш сам отговорите 😊

Имена на ученика.....

..... клас № в класа подпис..... дата:

Преподавател: подпис.....

Оценка

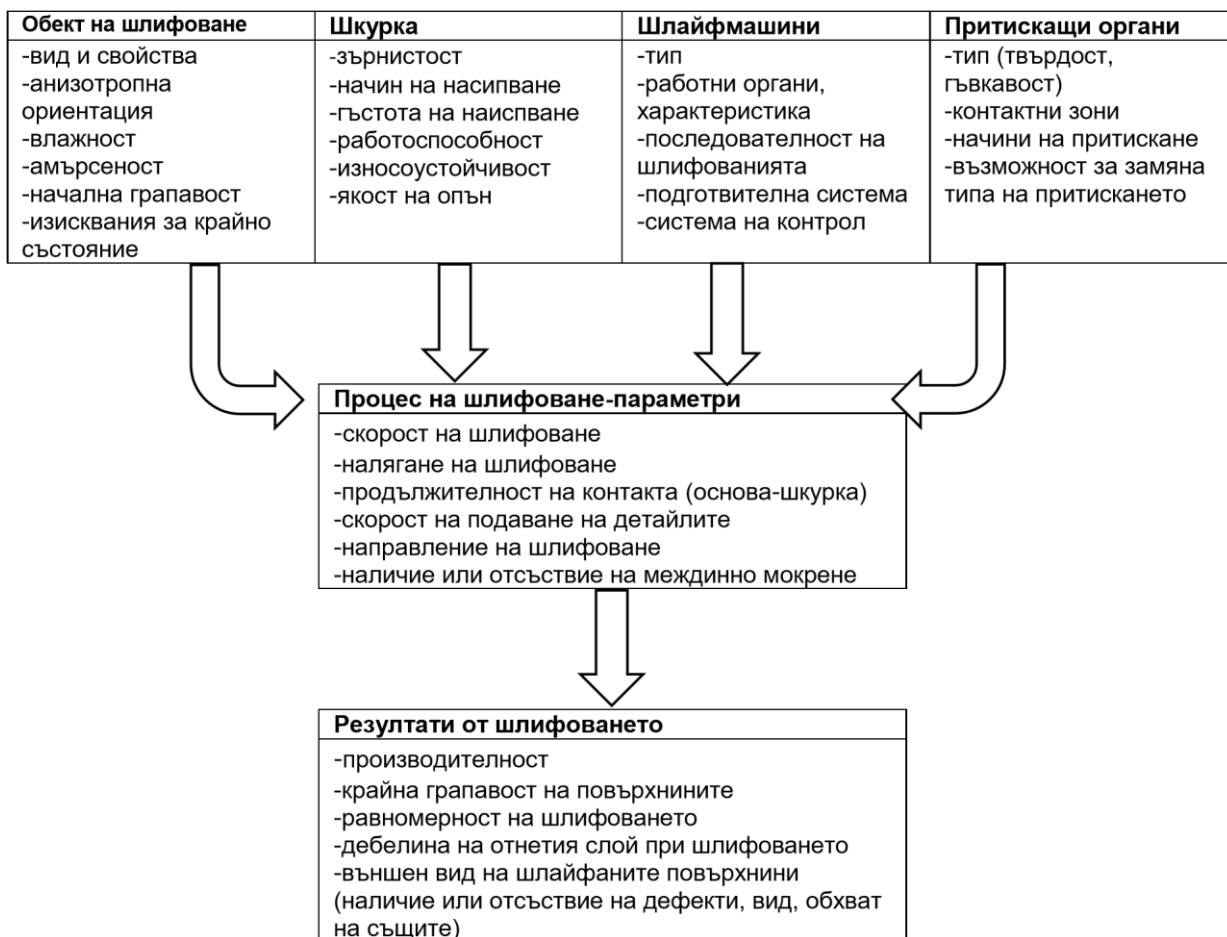


Тема: Принципно устройство и видове машини за шлайфане на дървесни повърхности. Режими на работа.

Типови режими за шлифване на мебелни детайли и агрегати

Вид на материала	Шлайфания с шкурки №		
	първо	второ	трето
<i>При шлайфане на детайли или плочи от масивна дървесина</i>			
1. Материалът е от иглолистни видове			
– предстои байцване	80 - 100	120 - 180	240
– не се байцва	120	-	-
2. Материалът е от широколистни видове			
– предстои байцване	120	180	240
– не се байцва	120	150 - 180	-

Блок-схема, отразяваща комплексното влияние на факторите, от които зависят резултатите от шлифването на дървесни повърхности





Задача № 1-тема за дискусия в час: Трябва да шлифоваш плот за маса, изработен като мебелна плоча от дъбов материал. Последната технологична операция на обработка на плочата е била формиране напречното сечение на плочата. Няма видими дефекти по повърхнините. Предстои байцване и лакиране.

Предложи подходяща машина и режим на шлифване съобразно показаните типови режими, дадени в таблицата по-горе и блок-схемата.



Отговор:

Работен лист № 2

Свържете дефекта на шлифване със съответната причина	
1. Прошлайфване на фурнира.	а/ неправилно настроена за работа шлайфмашина с механизирано подаване, ниска квалификация на работника, недостатъчно налягане.
2. Неравномерно шлифване.	б/ неправилно настроена за работа шлайфмашина с механизирано подаване, ниска квалификация на работника-задържане притискащия елемент на едно място.
3. Драскотини по шлифованите повърхности.	в/ ниска квалификация на работника и липса на опит, който задържа притискащия елемент по ръбовете, на определено място.
4. Отклонения от формата и размерите.	г/ лошо почистени повърхности.

Критерии за оценяване на работен лист № 2:

Критерии	Показатели/брой точки	Получен брой точки
1. Знае причините за прошлайфване на фурнира.	При верен отговор-2т. При грешен отговор или липса на такъв-0т.	
2. Посочва причините за неравномерно шлифване.	При верен отговор-2т. При грешен отговор или липса на такъв-0т.	
3. Знае причините за получаване на драскотини по шлифованите повърхности.	При верен отговор-2т. При грешен отговор или липса на такъв-0 т.	



5. Избира причините за отклонения от формата и размерите.	При верен отговор-2т. При грешен отговор или липса на такъв-0т.	
	Максимален бр.точки 8 т.	Общ брой точки:

Скала за оценяване на работен лист № 2:

Брой точки	Оценка	Общ брой точки: Оценка:
8т	Отличен 6	
6т	Много добър 5	
4т	Добър 4	
2т	Среден 3	
0т	Слаб 2	

Имена на ученика.....
 клас № в класа подпис..... дата:
 Преподавател: подпис.....
 Оценка



Аз си правя равносметка

Въпрос	Отговор
Мога ли да подбера подходяща машина за шлифване съобразно обработвания детайл?	
Мога ли да подбера подходящ режим на шлифване?	
Мога ли да преценя причините за неправилното шлифване?	



Работен лист № 3

Въпрос	Машина - схема/ възможни отговори
<p>1. Напишете елементите на лентовата шлайфмашина с ръчно обслужване.</p> <p>1. 2. 3. 4. 5.</p>	
<p>2. От кои фактори зависи качеството на шлифване? (повече от един верен отговор)</p>	<p>а/ вид, големина, ориентация на абразивните зърна; б/ вид на обработвания материал; в/ специфичен натиск и продължителност на контакта г/ скорост на рязане д/ размер на обработвания елемент е/ опит на работника ж/ предназначение на обработвания елемент з/ състояние на повърхностите след шлайфане</p>
<p>3. Използва ли се процесът шлифване за калибриране?</p>	<p>а/ да б/ не</p>
<p>4. От какво зависи гладкостта на шлифованите повърхнини?</p>	<p>а/ от скоростта на рязане б/ от едрината на зърната в/ от специфичното налягане г/ от влажността и температурата на въздуха</p>

Критерии за оценяване на работен лист № 3:

Въпрос/ критерии за оценяване	Брой точки/ показатели	Получен брой точки
1. Знае елементите на лентовата шлайфмашина с ръчно обслужване.	За всеки верен отговор – 2т. Максимален брой точки 5 x 2т = 10т.	
2. Посочва от кои фактори зависи качеството на шлифване.	За всеки верен отговор – 2т. Максимален брой точки 5 x 2т = 10т.	
3. Знае дали се използва процесът шлифване за калибриране.	За верен отговор - 2т. При грешен отговор или липса на отговор – 0т.	
4. Посочва от какво зависи гладкостта на шлифованите повърхнини.	За верен отговор – 2т. При грешен отговор или липса на отговор-0т.	
	Максимален брой точки 24т.	Получен брой точки



Скала за оценяване:

Брой точки	Оценка	Общ брой точки: Оценка:
От 24т. до 21т.	Отличен 6	
от 20т. до 17т.	Много добър 5	
от 16т. до 13т.	Добър 4	
от 12т. до 10т.	Среден 3	
от 9т. до 0т.	Слаб 2	

Ако имаш колебания при отговорите или имаш отрицателни такива, направи консултация с учител и прочети отново учебния материал!

Имена на ученика.....
 клас № в класа подпис..... дата:
 Преподавател: подпис.....
 Оценка

Раздел: Подготовка на дървесните повърхности за изграждане на защитно-декоративни покрития

Блок-схема на фазите и процесите

ФАЗИ		ВАРИАНТИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ С НАЙ-ЧЕСТО ИЗПОЛЗВАНИТЕ МЕТОДИ
Отстраняване на недостатъци	➔	<input type="checkbox"/> Чрез повсеместно отнемане на тънък слой- циклене, шлифване; <input type="checkbox"/> Чрез изкърпване- фрезуване, дълбане, слепване; <input type="checkbox"/> Чрез запълване- нанасяне на стопилка или разтвор.
Изглаждане	➔	<input type="checkbox"/> Чрез отнемане на слой- шлифване, циклене, стъргане; <input type="checkbox"/> Чрез деформиране на слой- термовалцуване, притриване.
Контролно преглеждане	➔	<input type="checkbox"/> Чрез местни корекции- ръчно шлифване, циклене, ръчно-механизирано шлифване; <input type="checkbox"/> Ретуш, отстраняване на несъвършенства.
Почистване	➔	<input type="checkbox"/> Чрез механична обработка- изчеткване, продухване; <input type="checkbox"/> Чрез третиране с течности- отмиване, разтваряне



Въпрос към блок-схемата

Подредете в правилна последователност посочените процеси за подготовка на дървесината за изграждане на защитно-декоративни покрития:



Място за отговор

1.	2.	3.	4.
----	----	----	----

Критери и показатели за оценяване

Въпрос / Критерий	Показатели за оценяване	Получен бр.точки
Подредени в правилна последователност посочените процеси за подготовка на дървесината за изграждане на защитнодекоративни покрития	На всеки правилен отговор – 2т. При липса на отговор или грешен такъв – 0т. <i>Максимален брой точки – 8т.</i>	
	Максимален брой точки: 8т.	Общ бр. получени точки

Скала за оценяване:

Брой точки	Оценка	Общ брой точки: Оценка:
8т.	Отличен 6	
6т.	Много добър 5	
4т.	Добър 4	
2т.	Среден 3	
0т.	Слаб 2	

Имена на ученика.....

..... клас № в класа подпис..... дата:

Преподавател: подпис.....

Оценка



		При грешен отговор или липса на такъв 0т.	
5.	Знае дали навлажняването на дървесината крие ли опасност за дълбоко проникване на влагата в дървесината	При верен отговор 2т. При грешен отговор или липса на такъв 0т.	
6.	Знае защо след навлажняване на повърхностите те се забърсват със сух плат или изсушават с топъл въздух.	При пълен отговор 4т. При непълен отговор 2т. При грешен или липсващ отговор – 0т.	
7.	Знае следващата технологична операция след навлажняването на дървесината.	При верен отговор 2т. При грешен отговор или липса на такъв 0т.	
		Максимален брой точки: 16т.	Получен брой точки:

Скала за оценяване:

Брой точки	Оценка	Общ брой точки: Оценка:
От 16 до 14т.	Отличен 6	
От 13 до 11т.	Много добър 5	
От 10 до 8т.	Добър 4	
От 6 до 4т.	Среден 3	
От 4 до 0т.	Слаб 2	



Имена на ученика.....

.....клас № в класа подпис..... дата:

Преподавател:подпис.....

Оценка



Раздел: Подготовка на дървесните повърхности за изграждане на защитно-декоративни покрития

Тема: Избелване

Технология за избелването

Вещество	Операции
Воден разтвор на 30% водороден прекис и амоняк с концентрация 25% в отношение 10:1	Ръчно се нанасят малки количества от сместа. Детайлите се подсушават за 10 мин. при $T = 18 - 20^{\circ}$. При необходимост операцията се повтаря. При по-големи площи сместа се нанася с двукомпонентен шприц-пистолет.
Разтворена оксалова киселина	Повърхнините се намазват неколккратно до достигане желания резултат. В края на избелването повърхнините се избелват с боракс и се измиват с топла вода.
Натриева основа и натриев карбонат в съотношение 1:2	Прилага се при дървесина, богата на дъбилни вещества. В края на избелването повърхността се измива с 30% разтвор на перхидрол.
Имитиращо избелване	Използват се бели полупрозрачни (лазурни) лакове, които се нанасят подобно на грунд преди основното покритие.

Задача № 1-тема за размисъл

На изображението има дървена обшивка с нежелани тъмни оцветявания. Предложи подходяща технология за изравняване на цвета на елементите. Кой от предложените по-горе методи е най-екологичен и безвреден за човека и околната среда?



Задача № 2-теми за дискусия

Потърси и опиши различни методи за избелване на дървесина! Кой е най-старият и кой най-лесният за използване? Кой от материалите и средствата за избелване те изненадаха най-много и не си очаквал, че се използват с тази цел?

Разбрах ли смисъла на избелването и мястото му в предварителната подготовка на повърхностите? Имам затруднения и неясноти, трябва да направя справка с учебника и учителя!

Имена на ученика.....
..... клас № в класа подпис дата:
Преподавател: подпис
Оценка



Да запомня

Какво представляват избелващите средства за дърво и защо са необходими?

Веществата, избелващи дървесината, са със специфичен химичен състав, който позволява да се изсветлят дървени части с естетична цел. Избелването възниква поради окисляването на материала, което влияе върху дървесния пигмент. Също така, избелващите съставки унищожават гъбичните клетки, които са успели да увредят повърхността.

Съставът на средствата за защита и избелване на дървени конструкции е много разнообразен; има много от тях на пазара. Необходимо е да се съобразят много особености, за да се получи желаният резултат.

Внимание! Важно е да се знае видът на дървесината и нейната плътност, както и условията на влага, при които ще се извършва обработката. Задължително се използват предпазни средства за очите и кожата.

Няма значение кой метод на избелване се използва: в резултат на това е наложително да се измие повърхността, за да се неутрализира разтворът. Ако е използвано кисело избелващо средство, използвайте топла вода, за да го изплакнете. Когато се използва алкално вещество-киселинен разтвор.

Внимание! Не могат да се използват комбинирани методи - те не могат да се отмиват. По-добре „7- е да не се избелват изделия от дърво, които имат залепени части.

Снимков материал и решения от практиката:



Маса от масивна иглолистна дървесина, избелена и финаширана с лак на водна основа и UV протекция за ползване на открито.



Избелена с восък конзолна масичка от масивна иглолистна дървесина, повърхностно защитена с допълнителен слой восък.



Избелващ ефект, постигнат върху масивна дървесина с избелваща паста. Субстратът е фиксиран с восък.



Груба релефна дъбова дървесина избелена с натриева основа и натриев карбонат.



Избелване на дървесина, постигнато с воден разтвор на 30% водороден прекис и амоняк.



Резултат от имитиращо избелване на естествен дъбов фурнир с бели полупрозрачни (лазурни) лакове.

Стъпки при избелване на дървесни трупи с натриева основа и натриев карбонат в съотношение 1:2:



Любопитно от практиката

Избелване на дървесина до бяло


Избелването на дървесината с восък (паста) е доста популярно. За да восъцираме (воскираме) или пастираме дървесината до бяло, се нуждаем от две меки кърпи. Едната се потапя във вода и се разтрива повърхността с нея. Другата внимателно се потапя в избелващ восък (паста), за да не се прекали с количеството от продукта върху тъканта и се нанася с кръгови движения. Използвайте малка четка, за да нанесете восък върху трудно достъпни места. След получаване на равномерно покритие, оставете да изсъхне (за времето, посочено от производителя на продукта). Колко слоя трябва да бъдат разпределени, зависи от свойствата на продукта, но и от степента на покритие, която искате. Възможно е избелването да се наложи да се повтори няколко пъти. Ако желаете само леко побеляване на повърхността, тогава нанесете слой от безцветен восък върху дървото, защитено с един слой бял восък.

Избелване https://peskiadmin.ru/bg/kakoi-otbelivatel-dlya-drevesiny-horoshii-i-kak-ego.html?fbclid=IwAR3gcfW7YVTP2XmveprCleyMWzdD6mEdCpPCD7_xxg9uKL90tCmM-uJwJfA



Раздел: Подготовка на дървесните повърхности за изграждане на защитно-декоративни покрития Тема: Обезсмоляване на дървесни повърхности.

Работен лист № 2

<p>Обезсмоляването се прилага при производство на мебели от дървесина. Смолата трябва да се премахне, защото намалява на покритията или забавя тяхното втвърдяване и мигрира. Обезсмоляването се извършва по следните два начина: 1..... и 2..... При обезсмоляване с натриева основа дървесината променя цвета си като (потъмнява/изсветлява), затова може да се обработва само в (тъмни/светли) тонове.</p>	
---	---

Скала за оценяване на работен лист № 2:

За всеки верен отговор получаваш по две точки. Максимален брой точки 12т.

Брой точки	Оценка	Общ брой точки:
От 12 до 11т.	Отличен 6	
От 10 до 9т.	Много добър 5	Оценка:
От 8 до 7т.	Добър 4	
От 6 до 5т.	Среден 3	
От 4 до 0т.	Слаб 2	

Въпроси за размисъл:

- Разбрах ли смисъла на обезсмоляването?
- Къде е мястото на обезсмоляването в технологичната обработка на дървесината?
- Кога се налага да обезсмолявам и кои дървесни видове?

Имена на ученика.....

..... клас № в класа подпис..... дата:

Преподавател: подпис.....

Оценка



Нещо интересно и полезно!!!

Няколко начина как да се отървете от смолата в сауната - народни рецепти

Дървена баня е съкровена мечта на хиляди хора. За съжаление, ароматните и екологично чисти иглолистни дървесини имат недостатък – отделяне на смола, която, когато е изложена на пара, може да изгори кожата на посетителите. Ето как да се отървеш от смолата:



Разтваряне

Най-сигурният начин за премахване на смолата е използването на химикали. Те могат да се закупят от търговската мрежа и представляват различни разтворители с общо предназначение, които корозират смолата. Такива са например: терпентин, рафиниран бензин, ацетон, нитро разтворител.

Разтворителят се изпарява бързо, най-често не оставя следи върху дървото и не променя структурата му. След нанасяне на химикала, дъските се избърсват с топла вода. Манипулацията се извършва с повишено внимание за предпазване на кожата, задължително с поставени ръкавици и защитени очи.

Народни рецепти

Има алтернатива на закупените от магазина рецепти. "Нетрадиционните" рецепти за разтворители включват:

- *Амонячен разтвор се смесва с ацетон (2:1) и се нанася върху дървото с триещи движения. Ако съставът на разтворителя е правилен, върху повърхността ще се образува пяна. Пяната разяжда смолата и след това се отстранява с влажна кърпа.*
- *Калий и сода се вземат в 50 грама (1: 1) и се разтварят в 1 литър гореща вода. За да засилите ефекта на състава, можете да добавите ацетон. Продуктът се прилага по същия начин като амонячен разтвор.*
- *Сода каустик (натриев хидроксид) се разтваря в половин литър студена вода. Съставът се нанася върху дървото, след което се отмива с топла вода. При обработката се уверете, че содата не попада върху прозорците - содата каустик разяжда стъклото.*

Важно!

Разтворители с ацетон в състава не трябва да се нанасят върху боядисани повърхности. Веществото разтваря боята и оставя петна.



Загряване

Методът на затопляне е ограничен в приложението си - подходящ е само за новопостроени сауни. За да се отървете от смолата, загрейте печката в сауната до 130-150 градуса. При такъв микроклимат смолата се отделя по-бързо от дървесината. Всичко, което трябва да направите, е да го изстържете на ръка или с разтворител.

Фрезование

Целта на работата с рутер е да пробие торбата със смола и по този начин тя да изтече сама. След отварянето и изпразването на смолната торбичка, на мястото на дупката се поставят дървени клинове/тапи от същите дървесни видове.

Методът не е много често срещан по две причини: необходим е опит за работа с машината, а освен това не всеки собственик на сауна има под ръка специална фреза.

Остъргване

Механичното изстъргване на смолата е безполезно, тъй като материалът е доста твърд. За да се поддаде смолата, първо трябва да я разтопиш. Това може да стане чрез затопляне на цялата баня (чрез нагриване) или с помощта на поялник.

Изгарянето на мястото става, докато смолата придобие течна форма. Използвай шпатула за по-лесно отстраняване на смолата.

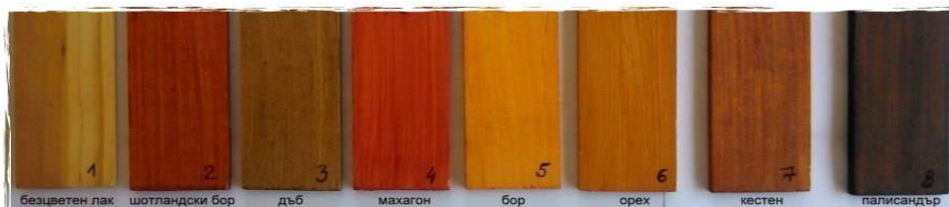
Източник: zen.yandex.ru, 8 август 2020 г





Раздел: Подготовка на дървесните повърхности за изграждане на защитно-декоративни покрития

Тема: Байцване



Работен лист № 3

1. Какво се постига чрез байцването?

- а/ уеднаквяване на цвета на повърхностите и релефно очертаване на текстурата;
- б/ прикриване на петна и дефекти по повърхността на дървесината;
- в/ изсветляване на дървесината;
- г/ запълване на порите на дървесината

2. Подредете в правилна технологична последователност процесите, които се наблюдават при байцване:

Номер по ред на процеса	Описание на процеса
	Проникване във вътрешните дървесни слоеве
	Поглъщане (абсорбиране) на байца от повърхността
	Закрепване на частиците на байца вследствие на взаимодействието на междумолекулни сили;
	Проникване на оцветяващия разтвор в повърхността на дървесината

3. Байцовете трябва да отговарят на следните изисквания:(подчертайте правилния отговор)

- а/ да не закриват/да закриват текстурата на дървесината;
- б/ да влизат/не влизат във взаимодействие с покривния лак;
- в/ да проникват/не проникват дълбоко в дървесината;
- г/ да имат/нямат добра светлостойчивост;
- д/ да предизвикват/не предизвикват остатъчно набъбване на дървесината.

4. Недостатък на спирторастворимите байцове е:

- а/ не прониква в дълбочина на дървесината;
- б/ взаимодействат с дървесината;
- в/ имат много висока цена;
- г/ мигрират (преминават) през лаковия филм.

5. При водоразтворимите байцове дървесината настърхва и затова се прави.....
..... с шкурки с номера 180 до 280.

6. Напиши три основни операции в подготовката на дървесната повърхност, които влияят на качеството на оцветяване на повърхността.



	Срещнах следните трудности
	Имам въпроси

Критерии и показатели за оценяване

Въпрос №	Критерий	Брой точки/показател	Получен бр.точки
1.	Знае какво се постига чрез байцването	При верен отговор 2т. При грешен отговор или липса на такъв 0т.	
2.	Поддържа в правилна технологична последователност процесите, които се наблюдават при байцване.	При правилно поставена позиция-2т. При грешно отбелязана или неотбелязана-0т. Максимален брой- 8т.	
3.	Знае изискванията, на които трябва да отговарят байцовете.	При правилно определен отговор-2т. При грешен или липсващ отговор-0т. Максимален брой-10т.	
4.	Посочва недостатък на спирторастворимите байцове	При верен отговор 2т. При грешен отговор или липса на такъв 0т.	
5.	Знае технологичната операция, която се прави при водоразтворимите байцове при работа с дървесина, при настърхването на влакната ѝ.	При верен отговор 2т. При частичен отговор 1т. При грешен отговор или липса на такъв 0т.	
6.	Пише три основни операции в подготовката на дървесната повърхност, които влияят на качеството на оцветяване на повърхността.	При един верен отговор 2т При два верни отговора 4т. При три верни отговора 6 т. При липса на отговор или грешен такъв-0т. Максимален брой 6т.	
		Максимален брой точки:30т.	

Скала за оценяване на работен лист № 3:

Брой точки	Оценка	Общ брой точки: Оценка:
От 30 до 26т.	Отличен 6	
От 25 до 21т.	Много добър 5	
От 20 до 14т.	Добър 4	
От 13 до 9т.	Среден 3	
От 8 до 0т.	Слаб 2	



Задача

Опитай се да откриеш в интернет най-впечатляващия цвят на детайл или мебел, постигнат чрез байцване! (допълнителен въпрос към текущо оценяване)

Задача

Притежаваш ли в дома си байцвани мебели? Ако да, направи им снимки и ги покажи на съучениците си и учителя. Обсъди с тях и определете заедно цвета на байца им и кой дървесен вид се имитира? (екипна работа, беседа)

Задача (интердисциплинарна)

Направи цветен идеен проект за декоративна украса с байцвани елементи. Организирай заедно със съученици изложба. Може да има и награди за най-добрата идея, която може да бъде изработена в часовете по учебна практика.

Имена на ученика.....

..... клас № в класа подпис..... дата:

Преподавател: подпис.....

Оценка

ПРИЛОЖЕНИЕ И ИДЕИ КЪМ ДОПЪЛНИТЕЛНИТЕ ЗАДАЧИ

Снимков материал и решения от практиката:



Масивен дъбов плот с трапецовидна форма, финиширан с байц в черно и фиксиран с двукомпонентен полиуританов лак.



Байцвани съставни детайли.



Тонирани байцове в актуални тюркоазени нюанси.



Байцови патини – палитра.



Постигане ефект на състаряване чрез орехов байц.

Пример за ръчно нанасяне на байц с цел постигане ефект на патинирана дървесина



1. Детайлът е фурнирован MDF с дъбов фурнир, шлайфан до степен, готов за тонирание и почистен от праха.

Могат да се състаряват успешно всички видове дървесина.



2. Байцване на детайла, в случая с бял байц на водна основа чрез шприцоване (може байцът да се нанесе чрез втриване с дунапренова или друга подходяща гъба).



3. След изсъхване на байца се нанася поне една ръка грунд лак. Лакът, с който се работи в случая, е полиуретанов, двукомпонентен, който трябва да е добре втвърдил (едно денонощие), за да не реагира (залепне) с него патината, която ще се формира.



4. Патината може да бъде с различен цвят - бяла, сива, синя, кафява, черна и др. В случая върху детайла се нанася кафява чрез шприцоване. След изсъхването ѝ от 15 мин. до 1 час, в зависимост от основата ѝ, се започва отнемане с фина шкурка на слоя патина.



5. Премахва се толкова патина и от определени места на детайла или цялата мебел в зависимост от ефекта, който се желае да бъде постигнат. В случая патинирацията байц е оставен само в порите на дъбовия фурнир.



6. Нанасяне на лаково покритие посредством шприцпистолет или ръчно с четка. Покритието трябва добре да изсъхне преди употреба.

Методи за ръчно нанасяне на байц – видео:

https://www.youtube.com/watch?v=GKsvJI00b_s

<https://www.youtube.com/watch?v=mYUHeDBZgrA>

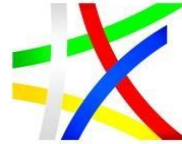
<https://www.youtube.com/watch?v=iHPDJzepNas>

Декорации от байцвани изделия

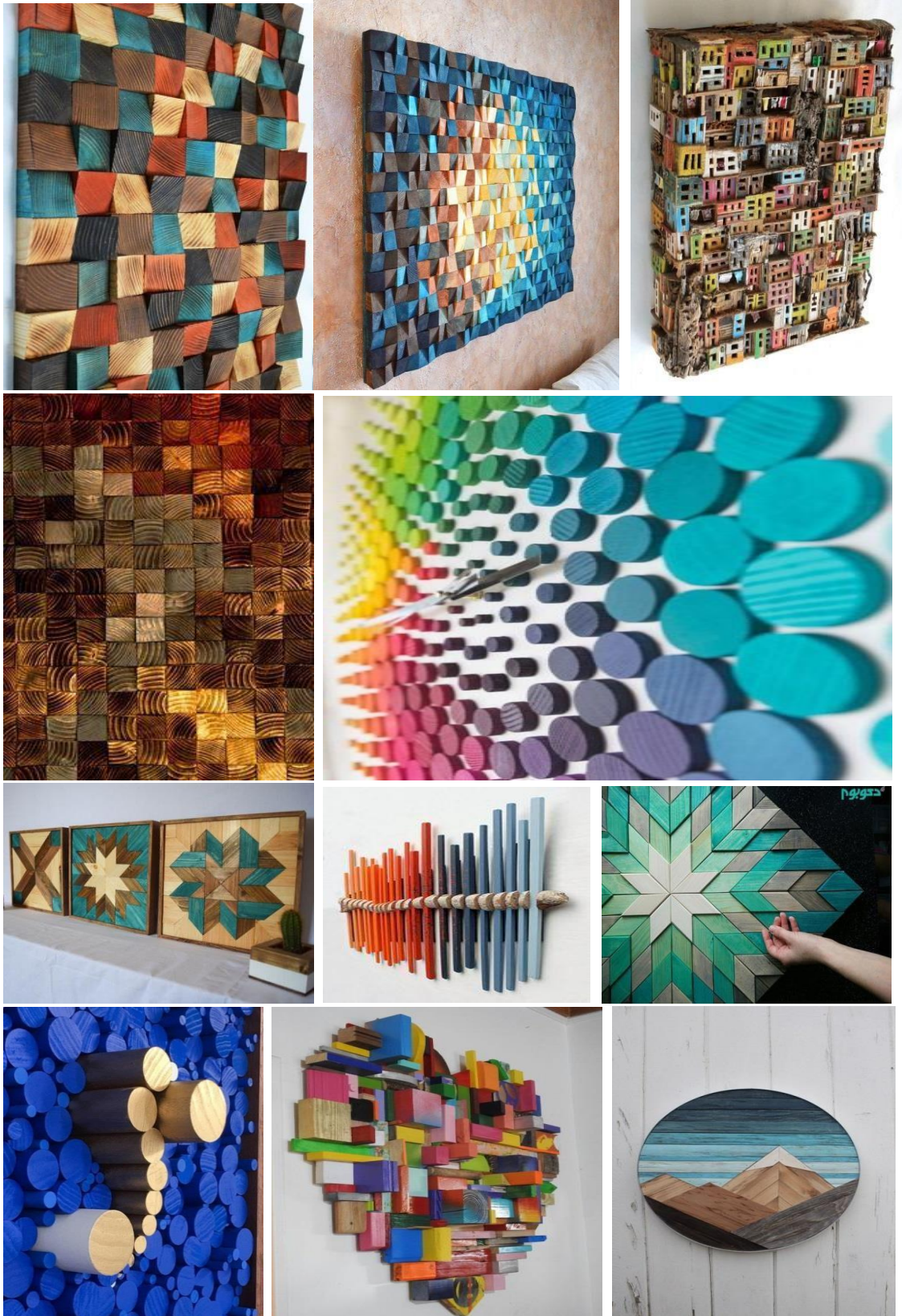




ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД

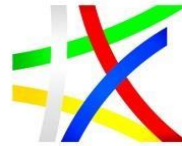


ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



Източник: <https://www.pinterest.com/>



Тема: Грундиране на повърхностите

Работен лист № 4

1. Какво означава терминът „грунд“?

а/ материал за прикриване на дефектите;

б/ вещество за изравняване на повърхнините;

в/ основа, свързващо звено между подложката (дървесината) и изгражданото филмово покритие;

г/ материал за патиниране.

2. В зависимост от конкретното си приложение грундовете биват:

а/ оцветяващи, избелващи, патиниращи;

б/ обезсмоляващи, фишинги, пълнежни;

в/ адхезионни, изолиращи, защитни, пълнежни;

г/ изглаждащи, изолиращи, оцветяващи.

3. Кои грундове са предназначени за подобряване на адхезионната якост на покритията?

а/ изглаждащи;

б/ изолиращи;

в/ адхезионни;

г/ патиниращи.

4. Ролята на грундове е да подобрят защитните функции на покритието с вещества, които предотвратяват или затрудняват проникването на вода и влага, абсорбират ултравиолетовите лъчи.

5. При установена несъвместимост между подложката (дървесната повърхност) и покривния лак се използват грундове, наречени:

а/ изоланти(изолиращи);

б/ фишинги;

в/ пълнежни;

г/ патиниращи.

6. Грундове, предназначени да увеличат дебелината на покритието и да запълнят микронеравностите на дървесната повърхност се наричат:

а/ адхезионни;

б/ пълнежни;

в/ фишинги;

г/ патиниращи.

7. Грундовете се нанасят чрез:

а/ шприцване, потапяне, обливане;

б/ валцуване, заливане, шприцване;

в/ ръчно, шприцване, обливане;

г/ шприцване, потапяне, ръчно.



Критерии и показатели за оценяване.

Номер на въпроса	Критерий	Брой точки/показател	Получен брой точки
1.	Знае какво означава терминът „грунд“?	При правилен отговор 2т. Грешен отговор или липса на такъв 0т.	
2.	Посочва видовете грундове в зависимост от конкретното им приложение.	При правилен отговор 2т. Грешен отговор или липса на такъв 0т.	
3.	3.Знае кои грундове са предназначени за подобряване на свързващата якост на покритията.	При правилен отговор 2т. Грешен отговор или липса на такъв 0т.	
4.	Изписва наименованието на грундовете, които подобряват защитните функции на покритието с вещества и предотвратяват или затрудняват проникването на вода и влага, абсорбират ултравиолетовите лъчи.	При правилен отговор 2т. Грешен отговор или липса на такъв 0т.	
5.	Избира подходящ грунд при установена несъвместимост между подложката (дървесната повърхност) и покривния лак.	При правилен отговор 2т. Грешен отговор или липса на такъв 0т.	
6.	Посочва наименованието на грундовете, предназначени да увеличат дебелината на покритието и да запълнят микронеравностите на дървесната повърхност.	При правилен отговор 2т. Грешен отговор или липса на такъв 0т.	
7.	Знае как се нанасят грундовете.	При правилен отговор 2т. Грешен отговор или липса на такъв 0т.	
		Максимален брой точки 14т.	Получен бр.точки

Скала за оценяване на работен лист № 4:

Брой точки	Оценка	Общ брой точки: Оценка:
От 14 до 12т.	Отличен 6	
От 11 до 9т.	Много добър 5	
От 8 до 6т.	Добър 4	
От 5 до 3т.	Среден 3	
От 2 до 0т.	Слаб 2	



Оценка	
Удовлетворява ли ме резултатът?	

Имена на ученика.....

..... клас, № в класа подпис..... дата:

Преподавател: подпис.....

Оценка

Запомни

Грундът за дърво е течност, която се използва за обработка на повърхности и подготовката им за довършителни работи. Грундът за дърво съдържа масла, смоли, лепила, пигменти и други добавки.

Такава обработка предпазва дървото от външно въздействащи му фактори:

- от деформация и промени в размера поради прекомерно излагане на влага;
- от изгаряне на повърхността му под въздействието на ултравиолетово лъчение; □ от насекоми, плесени, гъби и гризачи, които причиняват най-голяма вреда на дървото, разрушавайки неговата структура.

След грундирането повърхността на третиранията дървесина се дезинфекцира, което елиминира вероятността от мухъл и плесен. Поради тази допълнителна обработка, повърхностното покритие се нанася върху материала по-равномерно и с по-малък разход. Резултатът е силно сцепление на боята или лака към повърхността.

За интериори грундирането не се извършва в случаите, когато е необходимо да се запази текстурата на дървесината. В такива случаи се подбира прозрачна импрегнация, която предпазва материала от мухъл и насекоми.

Грундирането е задължително:

- при поставяне на конструктивни елементи на улицата (врати, прозорци, покриви, фасадна декорация, огради и др.);
- за помещения с висока влажност и при липса на отопление (бани, тераси, балкони);
- ако има дефекти на дървената повърхност;
- за контактни конструкции с външни стени, разположени вътре в помещенията; □ за допълнително покритие с повърхностен лак или боядисване.



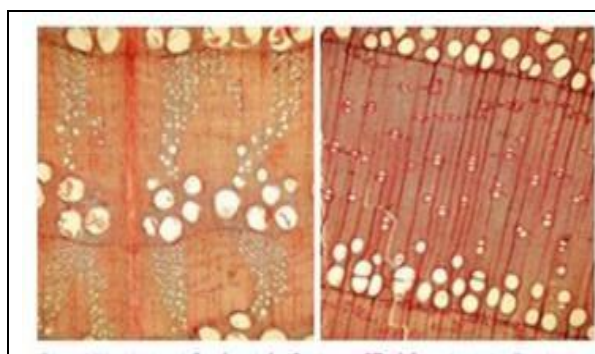
Нанасяне на пълнежен грунд
с пневматичен пистолет.



Нанасяне на прозрачен защитен
грунд преди лакиране на
екстериорни мебели (за ползване на
открито).

Раздел: Подготовка на дървесните повърхности за изграждане на защитно-декоративни покрития

Тема: Порозапълване



Да си припомним и помисля!

Какво са порите на дървесината и каква
функция изпълняват?
Как влияят порите на дървесината върху
разхода на лак?



Работен лист № 5

1. Има ли разлика в термините „порозапълване“ и „шпакловане“?
а/ да;
б /не
2. Каква е целта на порозапълването?
а/ да промени цвета на дървесната основа;
б/ да изравни цвета на дървесната основа;
в/ да изравни чрез полагане на слой паста;
г/ да изравни и изглади чрез полагане на слой паста в микронеравностите на порите.
3. Поропълнителите се прилагат за запълване порите предимно на
дървесни видове.
4. При поставяне на поропълнители текстурата на дървесината:
а/ се скрива; б /не се скрива; в/ може да се скрие.
5. След изсъхване на поропълнителите повърхността се шлифова с шкурки с номера:
а/ 80-100; б/ 120-180; в/ 200-240; г/ 280-360
6. Върху шпаклованите повърхности се прилагат:
а/ прозрачни покрития;
б/ непрозрачни покрития;
в/ прозрачни и непрозрачни покрития.
7. Броят на нанасянията на шпактелмасата зависи от:
а/ влажността на дървесината;
б/ вида на следващото покритие, което ще се нанася;
в/вида и микрорелефа на повърхността;
г/ от чистотата на покритието и посоката на дървесните влакна.

Критерии и показатели за оценяване на работен лист №5

№	Критерии за оценяване	Показатели за оценяване	Получен брой точки
1.	Прави разлика в термините „порозапълване“ и „шпакловане“	При правилен отговор 2т. Грешен отговор или липса на такъв 0т	
2.	Знае каква е целта на порозапълването.	При правилен отговор 2т. Грешен отговор или липса на такъв 0т	
3.	Знае при кои дървесни видове се прилагат поропълнителите.	При правилен отговор 2т. Грешен отговор или липса на такъв 0т	



4.	Посочва дали при поставяне на поропълнители текстурата на дървесината се скрива.	При правилен отговор 2т. Грешен отговор или липса на такъв 0т	
5.	Избира подходящ номер шкурка за шлифование повърхностите след изсъхване на поропълнителите.	При правилен отговор 2т. Грешен отговор или липса на такъв 0т	
6.	Знае какви покрития се нанасят върху шпаклованите повърхности.	При правилен отговор 2т. Грешен отговор или липса на такъв 0т	
7.	Посочва от какво зависи броят на нанасянията на шпактелмасата.	При правилен отговор 2т. Грешен отговор или липса на такъв 0т	
		аксимален брой точки 14т.	Получен брой точки:

Скала за оценяване на работен лист № 5:

Брой точки	Оценка	Общ брой точки: Оценка:
От 14 до 12т.	Отличен 6	
От 11 до 9т.	Много добър 5	
От 8 до 6т.	Добър 4	
От 5 до 3т.	Среден 3	
От 2 до 0т.	Слаб 2	

Имена на ученика.....

..... клас № в класа подпис..... дата:

Преподавател: подпис.....

Оценка

КЪДЕ И КАК СЕ ПРИЛАГА?

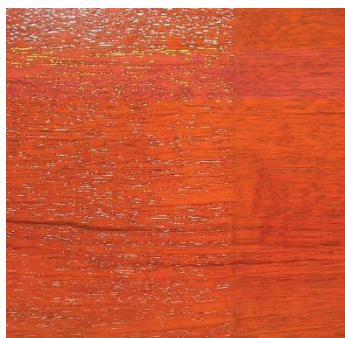
Много малко дърводелци или производители вече запълват порите на дървото. Процесът не е добре разбран и се възприема като труден. Така че, ако дървото има големи отворени пори, обикновено се оставя да се покаже, подчертае структурата му.

Този отворен вид, „естествено дърво“, стана много модерен и често се популяризира в литературата за мебели и дизайн.

Мебелите с по-добро качество в миналото са се правили до голяма степен от махагон, орех или дъб. Именно тези и други видове дървесина със сходни структури на порите изглеждат по-добре със

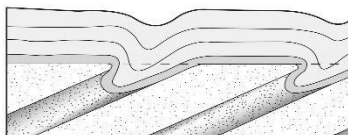


запълнени пори. Видът на естествено дърво за някои потребители създава не толкова елегантен външен вид и те предпочитат по-лъскавия и луксозен вид, постигнат чрез предварително запълване на порите. Това е мнение на повечето компании, които произвеждат масово мебели от висок клас, и на повечето хора, които купуват тези мебели. През последните 150 години най-качествените фабрично произведени мебели са със запълнени пори, за да създадат „огледален плосък“ вид.

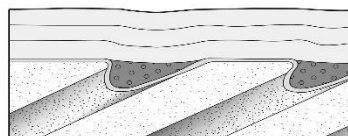


Незапълнени срещу запълнени пори фурнир от махагон.

Разликата при дърво като тази повърхност от махагон с незапълнени пори (лява страна) и със запълнени пори повърхност (дясна страна) е поразителна. Порите от незапълнената страна разбиват светлината, създавайки суров вид. Пълнената страна я отразява, изглежда по-богата, по-дълбока и по-елегантна.



Незапълнени пори (отгоре). Покритията следват контурите на тази незапълнена дървена повърхност.



Запълнени пори (отдолу). Може да се използва пълнител, за да се запълнят порите почти до горното им ниво. Но за да стане повърхността перфектно огледална, е необходимо да се шлайфа след изсъхване.

Преди поставяне на пълнител.

Трите ситуации са на нанесен пълнител върху (отляво на дясно) неоцветено и незапечатано дърво, върху неоцветено и измито дърво и върху оцветено и измито дърво.



Няма нищо сложно в запълването на порите. Внимава се повече само на финала при шлифоването, където желаният резултат е гланц със силен блясък. Той се постига с нанасяне на достатъчно слоеве равномерно защитно покритие, съпътствано от изсушавания и фино междинно шлайфане.



Раздел: Подготовка на дървесните повърхности за изграждане на защитно-декоративни покрития

Тема: Машини, съоръжения и приспособления за извършване на видовете подготовка на дървесните повърхности

Работен лист № 6

№	Въпроси и отговори	Схема
1.	<p>Как се нарича машината от схемата?</p> <p>Напишете обозначените с позиции елементи.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. 5. 	
2.	<p>На схемата е изобразена валова машина за нанасяне на байц. Напишете елементите означени с позиции.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. 5. 	

Критерии и показатели за оценяване на работен лист № 6

№	Въпроси/критерии	Схема	Брой точки/показатели	Получен бр. точки
1.	<p>Знае как се нарича машината от схемата.</p> <p>Изписва обозначените с позиции елементи.</p>		<p>На всеки правилен отговор-2т.</p> <p>При липса на отговор или грешен такъв-0т.</p> <p>Максимален брой точки-10т.</p>	
2.	<p>Изписва елементите означени с позиции на валовата машина за нанасяне на байц.</p>		<p>На всеки правилен отговор-2т.</p> <p>При липса на отговор или грешен такъв-0т.</p> <p>Максимален брой точки-10т.</p>	
Максимален брой точки 20т.				



Скала за оценяване на работен лист № 6

Брой точки	Оценка	Общ брой точки:
От 20 до 17т.	Отличен 6	
От 16 до 13т.	Много добър 5	Оценка:
От 12 до 9т.	Добър 4	
От 8 до 5т.	Среден 3	
От 4 до 0т.	Слаб 2	

Имена на ученика.....

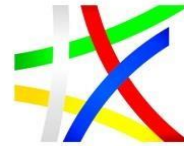
..... клас № в класа подпис..... дата:

Преподавател: подпис.....

Оценка

Съвременни валови машини за байцване на плоски детайли от дървесина и дървесни материали:





Портативна машина за байцване на плоски детайли от дървесина и дървесни материали с ръчно подаване:



Спрей машина за изпръскване на отделни детайли. Разполага със система за сканиране на светлинни завеси; управляващата система на PLC, за да контролират обхвата на пулверизиране на пистолета, системата за почистване на транспортните ленти и двоен филтър за всмукване на въздух и улавяне на причинените от разпръскването аерозоли.

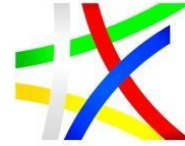


Машина за шлайфане на повърхности - разполага с отделен хидравличен агрегат за елиминиране на вибрациите и топлинното напрежение.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Автоматична машина за нанасяне на различни видове покрития върху плоски мебелни детайли. Оборудвана с единичен комплект гумени ролки и висококачествена серия контролери.



Други съоръжения за изпръскване на повърхности и довършителни дейности



Пневматичен шприц пистолет за изпръскване на дървесни повърхности с различни химикали за допълнителна повърхностна обработка.



Ергономична ръчна **вибрационна шлифовъчна машина** за най-финото шлифоване. Шлифовъчната плоча е много твърда, така че контактното налягане се прехвърля върху детайла. Машината гарантира чиста работа, благодарение на вградената микрофилтърната система.







Ресурси: <https://www.youtube.com/watch?v=5bOV04o-cDI&t=23s>



Раздел: Подготовка на дървесните повърхности за изграждане на защитнодекоративни покрития

Тема: Правила за здравословни и безопасни условия на възпитание, обучение и труд

Работен лист № 7

№	Въпроси и отговори	Схема
1.	Изброй три лични предпазни средства при работа с препарати за избелване на дървесни повърхности. 1. 2. 3.	
2.	Може ли да преотстъпиш лични предпазни средства на колега? а/ да; б/ не; в/ зависи	
3.	Какво показва този знак? а/ опасност за живота ти; б/ машина, опасна за живота ти; в/ внимание, отровни вещества; г/ място, опасно за живота	
4.	Оградете личните предпазни средства, които са задължителни при работа с опасни за здравето вещества.	
5.	Как се съхраняват препаратите за повърхностна обработка на дървесината? а/ в оригиналната опаковка; б/ в опаковка, съответстваща на количеството на веществото; в/ в стъклен буркан; г/ машината за обработка на повърхнините.	
6.	След приключване на работния ден машините и съоръженията се от препаратите.	



Критерии и показатели за оценяване на работен лист № 7

№	Въпроси/критерий	Брой точки/ Показатели	Получен брой точки
1.	Изброява три лични предпазни средства при работа с препарати за избелване на дървесни повърхности	На всеки правилен отговор-2т. При липса на отговор или грешен такъв-0т. Максимален брой точки-6т.	
2.	Знае дали се преотстъпват лични предпазни средства на колега.	При правилен отговор-2т. При липса на отговор или грешен такъв-0т.	
3.	Знае какво показва изобразеният знак.	При правилен отговор-2т. При липса на отговор или грешен такъв-0т.	
4.	Посочва личните предпазни средства, които са задължителни при работа с опасни за здравето вещества.	На всеки правилен отговор-2т. При липса на отговор или грешен такъв-0т. Максимален брой точки-12т.	
5.	Знае как се съхраняват препаратите за повърхностна обработка на дървесината.	При правилен отговор-2т. При липса на отговор или грешен такъв-0т.	
6.	Изписва какво се прави след приключване на работния ден с машините и съоръженията.	При правилен отговор-2т. При липса на отговор или грешен такъв-0т.	
		Максимален брой точки: 26т.	Получен брой точки:

Скала за оценяване на работен лист № 7

Брой точки	Оценка	Общ брой точки: Оценка:
От 26 до 22т.	Отличен 6	
От 21 до 17т.	Много добър 5	
От 16 до 12т.	Добър 4	
От 11 до 7т.	Среден 3	
От 6 до 0т.	Слаб 2	

Имена на ученика.....

..... клас № в класа подпис..... дата:

Преподавател: подпис.....

Оценка

ВАЖНО!

Винаги спазвай правилата за безопасна работа с машини, съоръжения и препарати!
Животът е най-ценен!



Раздел: Производство на корпусни и решетъчни мебели от масивна дървесина

Тема: Основни материали - изисквания и съхранение.

Работен лист № 1

Мебелите от масивна дървесина, особено столове, табуретки, маси, легла, скринове, ракли, бюфети си остават търсени и предпочитани поради своите предимства - естествена красота, устойчивост и комфорт. Това е причина за обособяване на отделни цехове в някои фирми за тяхното производство.



Характерно за тези мебели е преобладаващото участие на масивна дървесина под формата на самостоятелни детайли, рамки – остъклени или таблени, еднослойни и трислойни плочи от масивна дървесина. Понякога в конструкцията участват и облицовани с естествен фурнир плочи от дървесни частици.

Масивната дървесина е много чувствителна към промени в температурата и влажността на въздуха дори и на закрито. При какви условия трябва да се съхраняват основните материали?

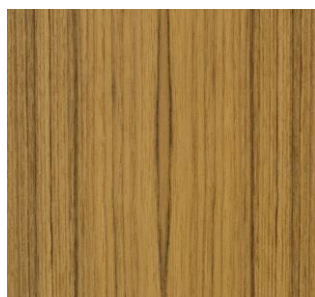




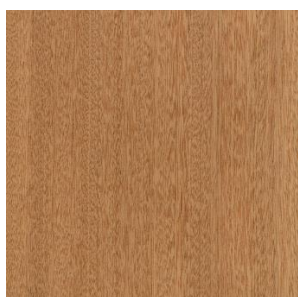
Дъски



Еднослойна плоча от масивна дървесина



Тик



Махагон



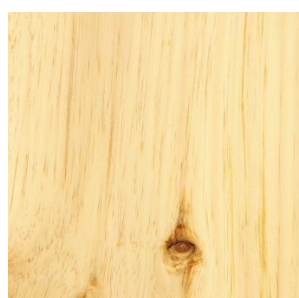
Орех



Евкалипт



Лиственица



Кедър



Бряст



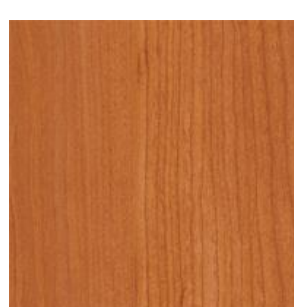
Смърч



Бук



Бял бор



Череша



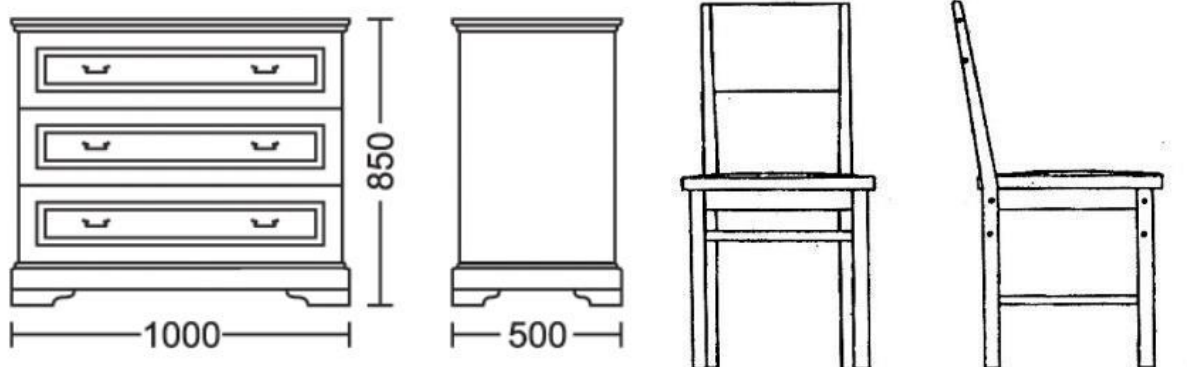
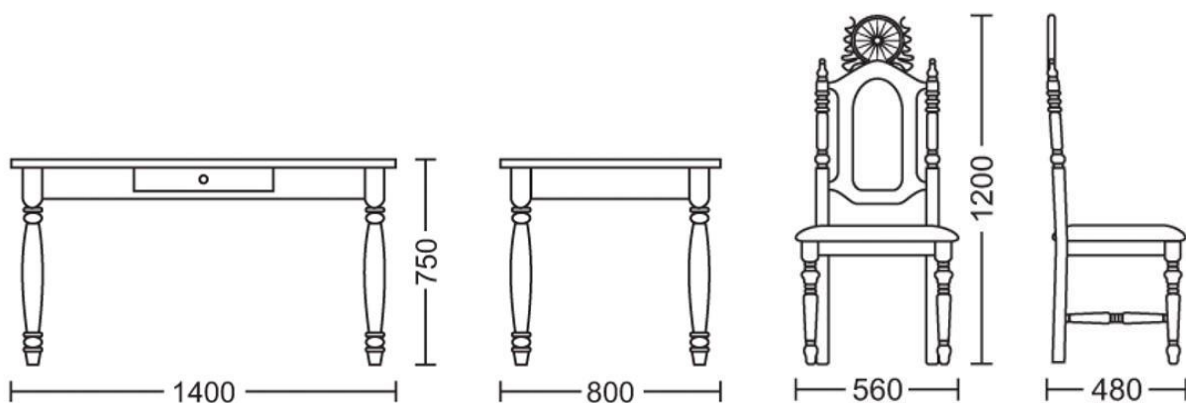
Дъб



Задача 1: Разгледайте внимателно показаните дървесни видове. Припомнете си техните особености – физични (цвят, текстура) и физико-механични свойства (плътност, твърдост, якост). Направете обосновано предложение за изработване на изделия от определени дървесни видове по ваш избор или по задание от преподавателя. Оформете предложението във вид на доклад или презентация и го предайте за проверка и оценяване.



Задача 2: Изберете подходящи основни материали за изработване на дадените мебелни изделия според конструктивните особености на моделите. Оформете своето предложение във вид на спецификация, посочвайки вида на избрания материал за отделните съставни части на изделието, със съответните характеристики - дървесен вид, дебелина, качество и др.





Раздел: Производство на корпусни и решетъчни мебели от масивна дървесина

Тема: Технологичен процес при производство на мебели от масивна дървесина.

Работен лист № 2

Мебелните изделия са сложни съчетания от десетки конструктивни и декоративни елементи, чието изработване е свързано с прилагане на различни технологии и изпълнение на голям брой производствени операции.



Организацията на производството на всяко мебелното изделие може да бъде различна в зависимост от вида и особеностите в конструкцията на модела му.

Производството на мебели от масивна дървесина се осъществява основно по следната структура:



Задача:

1. Разкрояване на фасонираните материали – извършва се по избрана схема:

-

-

2. Първа машинна (механична) обработка на масивна дървесина

Формирането на детайли от масивна дървесина се постига чрез създаване на точни поставни базисни повърхнини и оформяне на напречното и надлъжното им сечение в следната последователност:

-



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Подготвителна и пресова обработка (формирание на мебелни сборни единици – рамки и плочи):

Слепването е най-често прилаганият начин за съединяване на конструктивни елементи в мебелното производство. Използва се за свързване на фризове в рамки, елементи на детайли в сборни единици и др. Ето защо слепването е един от важните етапи на технологичния процес.

Технологичният процес на слепване обхваща фазите:

-
-
-

Сглобяват се мебелни рамки или се формират еднослойни мебелни плочи от масивна дървесина.

Сглобяването на рамките най-често се извършва в рамкови преси, наречени вайми.

4. Допълнителна обработка на мебелни сборни единици

В този етап се извършва допълнителна обработка на формираните мебелни сборни единици според вида и конструктивната необходимост.

- Форматното обрязване с или без допълнително профилиране се извършва с цел

.....
Изработване на конструктивни отвори, които са необходими за

5. Шлайфане на мебелни детайли и агрегати.



Шлайфането е технологичен процес при обработването на дървесината, при който се цели да се постигне

Ако изделието ще бъде подложено на следващи обработки като обезсмоляване, избелване и байцване, се препоръчва да се проведе

6. Подготовка на повърхностите за формиране на защитно-декоративни покрития (ЗДП).

В този технологичен етап, в зависимост от особеностите на изделието, могат да се извършат следните операции:

-
-
-
-
-

7. Формиране на прозрачни гланцови или матови защитно-декоративни покрития (ЗДП).

Покрития с желан ефект могат да се формират с различни видове лакове чрез използването на различни методи за нанасянето им в зависимост от конструктивните особености на мебелното изделие. За плочести детайли и агрегати са подходящи следните начини за нанасяне на ЗДП:

-
-
-

За сглобени мебелни рамки са подходящи следните методи за нанасяне:

-
-

8. Сглобяване на мебели от масивна дървесина.

-
-



Критерии за самооценка / взаимно оценяване по еталон на верните отговори (еталонът се предоставя на учениците след приключване на работа)

№	Критерий	Показател	Получен брой точки
1.	Попълване на подходящите схеми за разкрояване на празните места	За верен отговор – 3 точки 2 верни отговора x 3 т. =6 точки При грешни или липсващи отговори – 0 точки	
2.	Попълване на подходящите операции на празните места в правилна технологична последователност	За вярно изписване и подреждане на всяка от операциите – 3 точки За 10 операции x 3 т = 30 т. При грешни или липсващи отговори – 0 точки	
3.	Попълване на подходящите изрази празните места в правилна технологична последователност	За вярно изписване и подреждане на всяка от фазите – 3 точки Макс. бр. точки - 9 точки При грешни или липсващи отговори 0 точки	
4.	Попълване на подходящите изрази празните места в изреченията	За всеки верен и пълен отговор – 3 точки Макс. бр. точки – 6 т. При грешни или липсващи отговори – 0 точки	
5.	Попълване на подходящите изрази празните места в изреченията	За всеки верен и пълен отговор – 3 точки Макс. бр. точки – 6 точки При грешни или липсващи отговори точки	
6.	Попълване на правилните операции	За всяка операция – 3 т. За 5 операции – 15 точки При грешни и липсващи отговори – 0 точки	
7.	Попълване на правилните методи за лаконанасяне на празните места	За всеки подходящ метод - 3 точки За 5 правилно разпределени отговори – 15 точки При грешни или липсващи отговори – 0 точки	
	Общ брой точки:	Макс.брой: 87 т.	



Скала за оценяване на работен лист № 2:

Брой точки	Оценка	Общ брой точки: Оценка:
От 87 до 73 т.	Отличен 6	
От 72 до 57 т.	Много добър 5	
От 56 до 41 т.	Добър 4	
От 40 до 26 т.	Среден 3	
От 25 до 0 т.	Слаб 2	

Имена на ученика

..... клас № в класа подпис..... дата:

Преподавател: подпис.....

Оценка

има нужда от допълнително обучение Срок.....

Кое ме затрудни и защо?

Въпроси към учителя:



Раздел: Производство на корпусни и решетъчни мебели от масивна дървесина

Тема: Технологични режими на процеса за производство на мебели от масивна дървесина.

Работен лист № 3

Изпълнението на операциите в технологичните етапи при производство на мебели и други изделия от масивна дървесина се провежда в различна последователност в зависимост от вида и особеностите в конструкцията им. При това за дадена операция или технологичен процес се спазват задължително определени условия, които определят т. нар. **технологичен режим за операцията/процеса**.

Технологичният режим за разкрояване на масивна дървесина по дължина включва: избор на подходящ трион – по диаметър, форма на диска, профил на зъбите; определяне на скоростта на подаване и скоростта на рязане, които зависят от входящите фактори (дървесен вид, вид и технически характеристики на машината) и от ограничителните фактори (изисквана точност на размерите, грапавост на повърхнините, производителност на труда и др.).

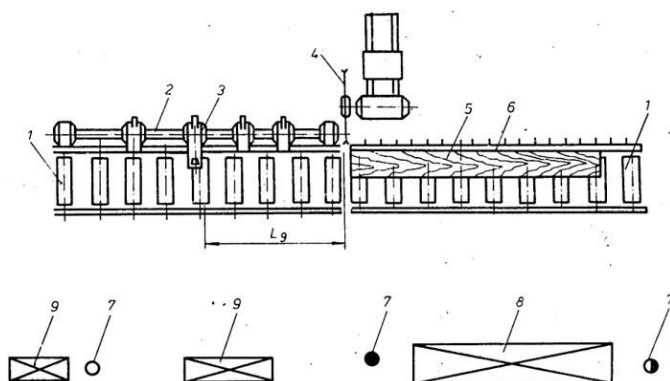


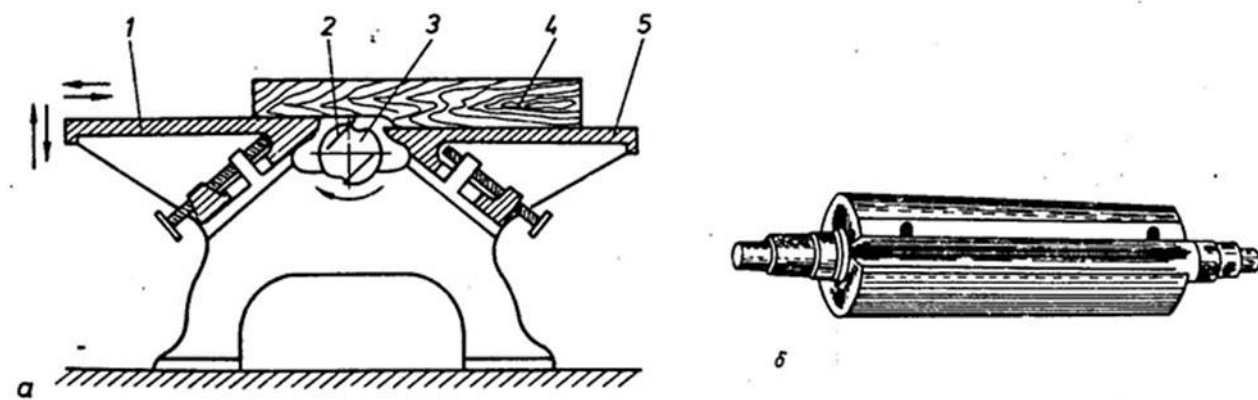
Схема на супортен циркуляр

Подпомагайки правилния избор на параметри на режимите на работа, при някои машини и съоръжения в мебелното производство се използват създадени специално за целта диаграми, номограми и др.



Запомнете: За изработването на качествени мебелни изделия от голямо значение е точното съставяне и спазване на технологичните режими за изпълнение на всички операции от производствения процес..

Задача 1: Разгледайте внимателно дадените схеми.



Отговорете писмено на следните въпроси:

1.1. Коя е машината, изобразена на схемата? Какви фактори и условия определят параметрите на технологичния режим на работа с нея?

1.2. При кои други машини за обработка на масивна дървесина параметрите зависят от същите фактори?

Задача 2: Направете проучване и представете в писмен вид вашето изследване за факторите, които оказват влияние при съставяне на технологичен режим на работа при следните операции:

2.1. Слелване на масивна дървесина;

2.2. Шлифване на масивна дървесина.

Напишете примерни технологични режими за тези операции.

Кое ме затрудни и защо?

Да попитам съученици и/или учителя!

Да запомня



Раздел: Производство на корпусни и решетъчни мебели от масивна дървесина

Тема: Машини, инструменти, съоръжения и приспособления за обработка на масивна дървесина.

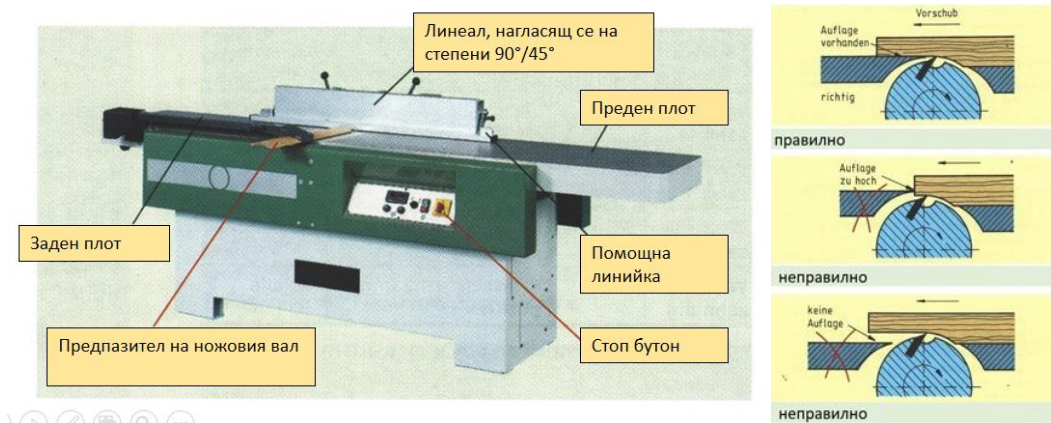
Работен лист № 4

Всяка технологична операция за производство на мебелни изделия се извършва с помощта на подходящи машини, инструменти, съоръжения и приспособления.

Задача 1: На изображенията под текста на задачата е показана машина, която се използва за обработка на масивна дървесина. Отговорете на следните въпроси:

- 1.1. Коя е машината и какви операции се извършват на нея?
- 1.2. С какви видове инструменти работи машината?
- 1.3. Как се извършва правилната подготовка за работа на машината?

Отговорите на задачата представете в писмен вид на преподавателя.





Задача 2: Отговорете на въпросите:

- 2.1. Коя е машината, показана на изображението?
- 2.2. За какви операции е предназначена?
- 2.3. С какви инструменти работи машината?
- 2.4. Как се подготвя машината за работа?

Отговорите на задачата представете в писмен вид на преподавателя.



Универсална фреза



Ръчна електрическа оберфреза

***Задачи за любознателните:**

1. Съставете подходящи условия на задачи за работа с машините от горепосочените изображения.
2. За всеки технологичен етап от производството на мебели от масивна дървесина намерете подходящи изображения (снимки, схеми) на различни видове машини, инструменти и съоръжения. Подредете ги в правилна технологична последователност. Напишете кратка характеристика за всяко изображение. Представете вашата разработка във вид на доклад или презентация на преподавателя.



Раздел: Производство на корпусни и решетъчни мебели от масивна дървесина

Тема: Правила за здравословни и безопасни условия на възпитание, обучение и труд.

Работен лист № 5

Спазването на правилата за ЗБУТ е изключително важно при работа с дървообработващи машини, инструменти и съоръжения.

До всяка машина в учебните работилници и цеховете за производство задължително са поставени инструкции за безопасна работа, с които всеки ученик или работник трябва внимателно да се запознае преди да започне работа.

На вашето внимание са предоставени основните правила за безопасна работа с банциг. Прочетете ги.



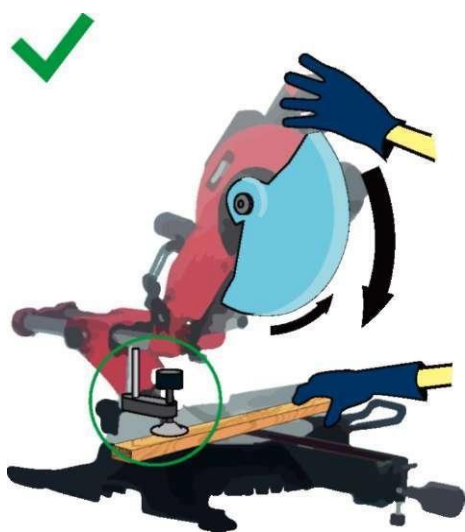
Основни правила за безопасност при работа с банциг

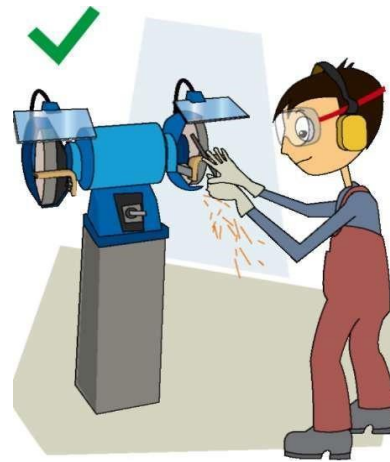
1. Банциговата лента трябва да бъде изцяло оградена с кутия, като се оставя свободна само в работната ѝ част между плота и лентоводителя.
2. Лентоводните колела трябва да са оградени с кожух от дърво метал или мрежа.

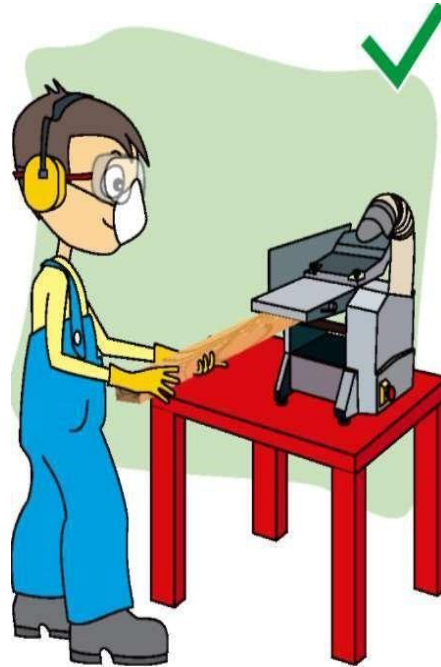
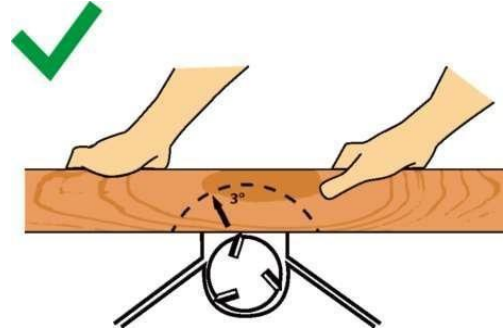
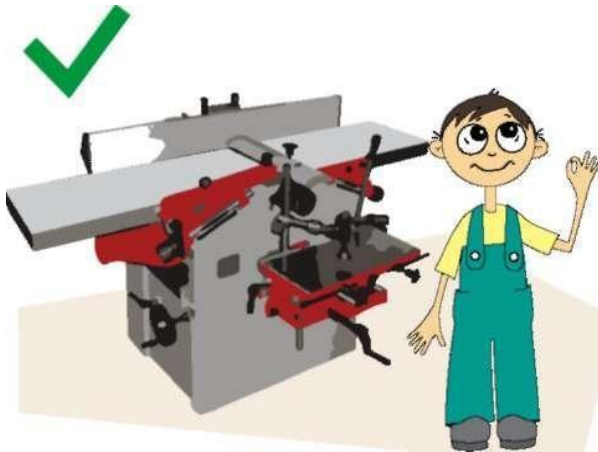


3. Банцигът трябва да бъде добре центрован. Проверката да се извършва чрез завъртане на лентоводните колела.
4. Да не се извършва регулиране, почистване и смазване на машината докато банциговата лента е в движение.
5. Преди да се започне работа трябва да се направи преглед и проверка за изправността на машината.
6. Когато се обработват къси детайли, винаги да се употребява дървен тлъскач за подаване.
7. Не се разрешава обработването на детайли с набити камъчета, метални предмети и др.
8. Забранява се работата с банцигова лента, която има два последователно счупени зъба.
9. При работа на машината задължително се използват лични предпазни средства – антифони, очила, специални обувки. Работните дрехи трябва да са добре закопчани – да няма висящи части.

Задача: По примера на дадените правила за безопасна работа с банциг напишете подходящи работни инструкции за спазване на правилата за ЗБУТ при изпълнението на операциите, посочени на изображенията под условието на задачата.









ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Раздел: Производство на корпусни и решетъчни мебели от масивна дървесина

Тема: Курсов проект - технологична схема на мебел от масивна дървесина.

Работен лист № 6

Технологичната схема е част от технологичната документация. Тя нагледно представя операциите и машините, през които преминава всеки елемент, от началото – във вид на суровина, до оформянето като детайл или сборна единица и сглобяването в готово изделие.

Нагледно тази схема може да бъде представена в табличен вид (виж изображението). Това изисква не само правилен избор на операциите, машините и съоръженията по етапи в определена технологична последователност (хоризонтално), но и подходящо подреждане на всички конструктивни елементи на изделието (вертикално), за да може да се отбележи през кои операции и машини преминава всеки елемент, без връщане назад или пресичане на пътя на потоците.

Изпълнението на тази задача изисква много добро познаване на конструкцията на изделието и знания по учебния предмет технологии и машини в мебелното производство.

Технологична схема
на маса кухненска 120/80/70 cm

№ по ДПС	Номенкулативна на детайлите	Брой на детайлите в сборната единица	Размери	Комплекта	Видове операции																																				
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30							
1	Плат	1	1мх1,2	1																																					
2	Крака	4	Бук 230/16	1																																					
3	Царги сълби	2	" 112/113/12	1																																					
4	Царги кукли	2	" 62/113/13	1																																					
5	Летви над чекмердже	1	" 112/135/13	1																																					
6	Летви странични	2	" 62/135/13	1																																					
7	Летви средна	1	" 112/135/10	1																																					
8	Ногачки парчети	2	" 65/131/11	1																																					
9	Задно чело на чекмердже	1	" 51/112/12	1																																					
10	Странични на чекмердже	2	" 65/121/12	1																																					
11	Предно чело на чекмердже	1	" 75/121/12	1																																					
12	Шекерларска тръба на чекмердже	1	" 53/110/12	1																																					
13	Ногачката за забиване на плато	12	" 61/41/15	1																																					
Обща време в минута за една маса																																									
Общо време за 3000 маси в час (вече включително 5% за губи за вил).																																									
Разделено общо време в часове по																																									
Изчисляване време машини																																									
Примерно време машини																																									
Процентно използване на машините																																									

Задача за курсов проект: Опишете по технологични етапи конкретните операции и машини за изработване на различни модели корпусни и решетъчни мебели от масивна дървесина. Представете



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



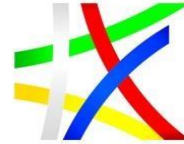
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

своята разработка във вид на технологична схема или доклад, спазвайки структурата на технологичния процес (виж работен лист №2 от раздела).

Примерни изделия:



Забележка: Оценяването на вашите разработки ще се извърши по представени от преподавателя критерии и показатели.



Раздел: Украса на мебелни изделия

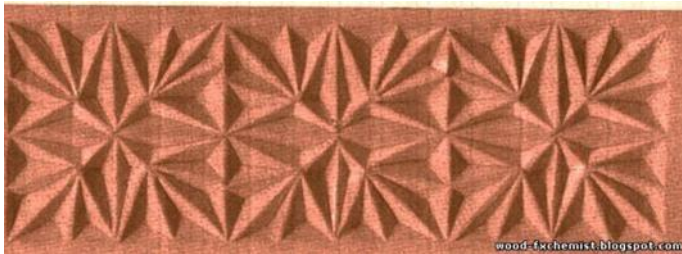
Тема: Дърворезба. Видове дърворезби.

Работен лист № 1

Дърворезбата е едно от най-старите приложни изкуства. Това е техника за декоративна обработка на дървесина, при която се издълбават различни форми, а резултатът е релефно изображение. Сувенирите и другите изделия с дърворезба са свързани с традициите и фолклора на България. Те винаги намират място в българския дом, тъй като дървото и различните му разцветки са популярен интериорен мотив, който българите предпочитат.

Чрез изпълнението на задачите в този работен лист ще установите кои видове дърворезби и техни особености разпознавате.

1.



wood-1xchemist.blogspot.com



2.

3.



4.



5.



6.

Задача 1: Разгледайте внимателно особеностите на видовете дърворезби, които са номерирани по-горе.

Попълнете графите в таблицата за всеки от моделите.

№	Наименование на дърворезбата	Характерни мотиви на дърворезбата (посочете минимум 3 мотива)	Приложение на дърворезбата
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			



Задача 2: Разпознайте и запишете вида на описаната дърворезба по дадената характеристика в таблицата.

№	Характеристика на вид дърворезба	Кой е този вид дърворезба?
1.	При тази резба, освен с умелото съчетание на линии и форми (мотиви), декоративният ефект се търси предимно в пластичното оформление на композицията и получената в резултат на това игра на светлосенките. Дълбочината на нейния релеф обикновено е от 3 до 18 мм.	
2.	Дърворезбата представлява линейно вдълбаване чрез засичане и отваряне на контурите на всички мотиви. Има силуетен незавършен вид.	
3.	За изпълнението на тази резба е нужен само трион. Изпълнява се бързо, не изисква голямо майсторство, но е много ефектна, особено от разстояние.	
4.	Тази дърворезба се изработва основно чрез двустенни, тристенни и четиристенни прорези. Съчетават се прави линии, кръгове, триъгълници, квадрати и др.	
5.	Според начина на изпълнение и декоративния ефект тази дърворезба може да бъде еднолицева или двулицева. Всички елементи на резбата трябва да бъдат здраво свързани помежду си, за да се гарантира трайността на творбата.	
6.	Това е първата и най-ранна дърворезба, която се е появила у нас. Появата ѝ е свързана с един основен поминък на българите. Съчетават се много различни видове мотиви и обикновено се изпълнява с нож.	



Интернет ресурси:

<https://www.youtube.com/watch?v=06O3VGvRWWs>

<https://www.youtube.com/watch?v=rfXYk4pP-aY>

[https://www.pinterest.com/search/pins/?rs=ac&len=2&q=wood%20carving%20art&eq=wood%20carving&etslf=15136&term_meta\[\]=wood%7Cautocomplete%7C0&term_meta\[\]=carving%7Cautocomplete%7C0&term_meta\[\]=art%7Cautocomplete%7C0](https://www.pinterest.com/search/pins/?rs=ac&len=2&q=wood%20carving%20art&eq=wood%20carving&etslf=15136&term_meta[]=wood%7Cautocomplete%7C0&term_meta[]=carving%7Cautocomplete%7C0&term_meta[]=art%7Cautocomplete%7C0)

[https://www.pinterest.com/search/pins/?rs=ac&len=2&q=wood%20carving%20patterns&eq=wood%20carving&etslf=3511&term_meta\[\]=wood%7Cautocomplete%7C2&term_meta\[\]=carving%7Cautocomplete%7C2&term_meta\[\]=patterns%7Cautocomplete%7C2](https://www.pinterest.com/search/pins/?rs=ac&len=2&q=wood%20carving%20patterns&eq=wood%20carving&etslf=3511&term_meta[]=wood%7Cautocomplete%7C2&term_meta[]=carving%7Cautocomplete%7C2&term_meta[]=patterns%7Cautocomplete%7C2)

Критерии за самооценка/взаимно оценяване по еталон на верните отговори

(еталонът се предоставя на учениците след приключване на работа)

Задача №	Критерий	Показател	Получен брой точки
1.	Посочени по отбелязаните номера правилни наименования на зададените видове дърворезби.	За 6 верни отговора – 12т. За 5 верни отговора – 10т. За 4 верни отговора – 8т. За 3 верни отговора – 6т. За 2 верни отговора – 4т. За 1 верен отговор – 2т. При грешни или липсващи отговори – 0 точки	
2.	Описани поне 3/ или повече характерни мотива на всеки вид дърворезба.	За 6 верни отговора – 18т. За 5 верни отговора – 15т. За 4 верни отговора – 12т. За 3 верни отговора – 9т. За 2 верни отговора – 6т. За 1 верен отговор – 3т. При грешни или липсващи отговори – 0 точки	



3.	Посочено правилно приложение на видовете дърворезби.	За 6 верни отговора – 12т. За 5 верни отговора – 10т. За 4 верни отговора – 8 т. За 3 верни отговора – 6 т. За 2 верни отговора – 4 т. За 1 верен отговор – 2 т. При грешни или липсващи отговори – 0 точки	
4.	Правилно разпознати по посочените характеристики видове дърворезби.	За 6 верни отговора – 18т. За 5 верни отговора – 15т. За 4 верни отговора – 12 т. За 3 верни отговора – 9 т. За 2 верни отговора – 6 т. За 1 верен отговор – 3 т. При грешни или липсващи отговори – 0 точки	
	Общ брой точки	Макс. 60 т. Мин. 0 т.	

Скала за оценяване на работен лист № 1:

Брой точки	Оценка	Общ брой точки: Оценка:
От 60 до 52 т.	Отличен 6	
От 51 до 40 т.	Много добър 5	
От 39 до 28 т.	Добър 4	
От 27 до 18 т.	Среден 3	
От 17 до 0 т.	Слаб 2	

Имена на ученика.....

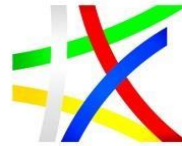
..... клас № в класа подпис..... дата:

Преподавател: подпис.....

Оценка

има нужда от допълнително обучение Срок.....

Въпроси към учителя:



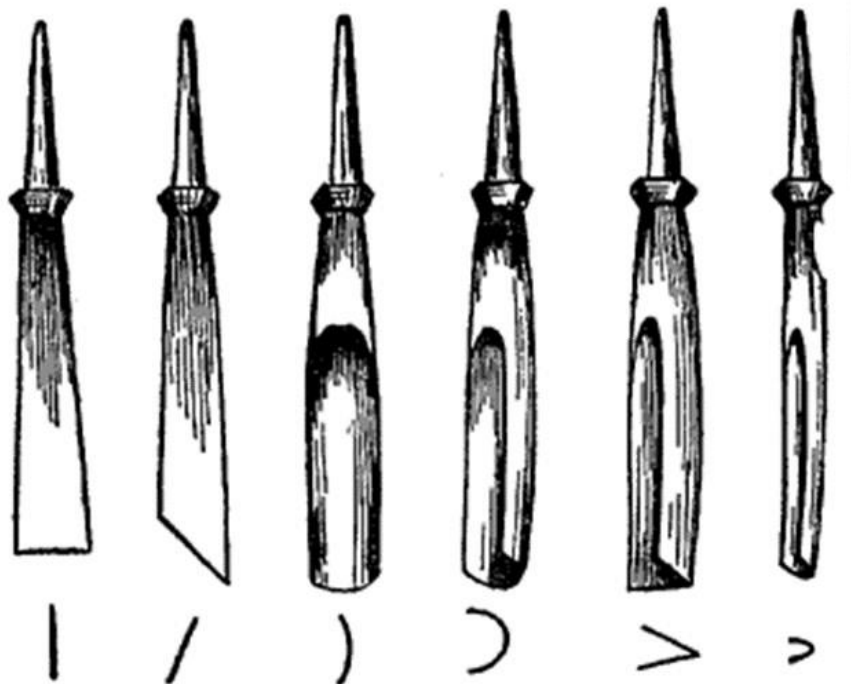
Раздел: Украса на мебелни изделия

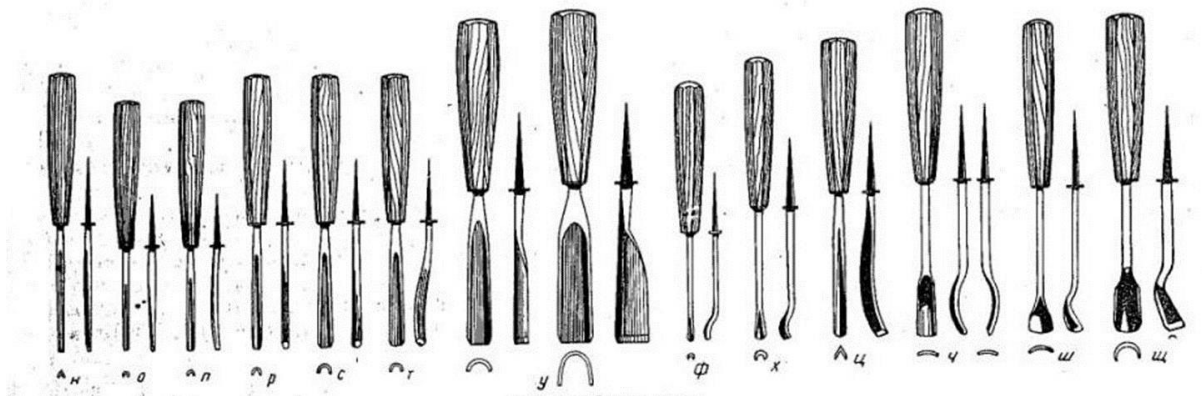
Тема: Инструменти и приспособления за резбоване

Работен лист № 2



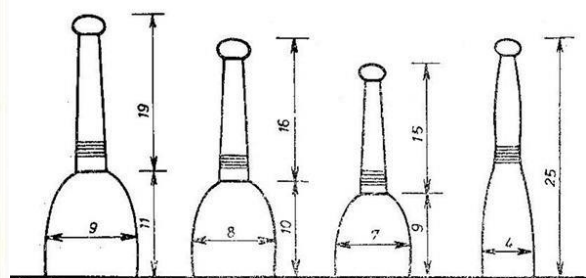
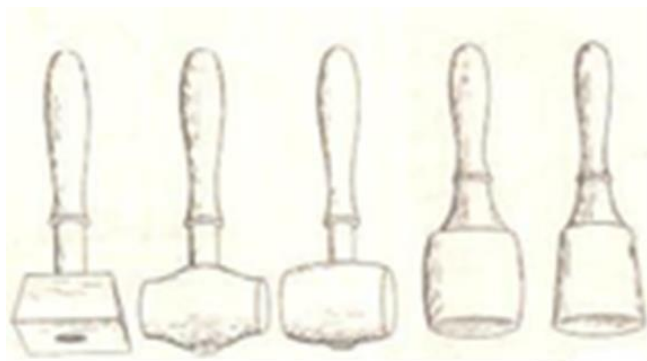
Инструментите, с които дърворезбарите най-често си служат, за да оформят своите творения, са набор от различни длета и чукове, както и различни пособия за дървообработка.





Разгледайте внимателно различните длета и обобщете получената в часовете информация за тяхното конкретно предназначение според вида, размерите и формата.

Припомнете си подготовката на инструментите за работа.



Резбарски чукове

При резбоване на по-твърди и тежки дървесни видове резбарският чук е необходим инструмент.





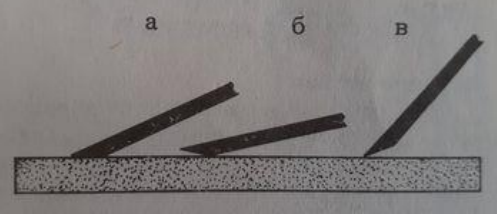
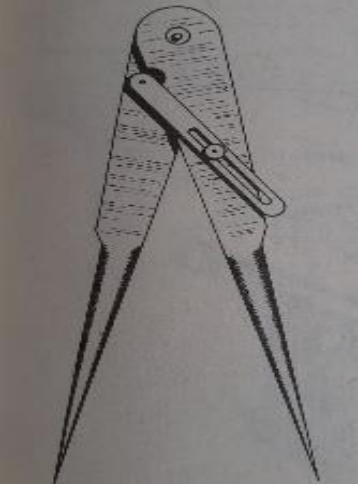
Дървените резбарски чукове могат да бъдат с различна форма. Изработват се основно от твърда дървесина – парен бук, дъб, акация.

Освен основни инструменти при изработването на видовете дърворезби са нужни и допълнителни инструменти и приспособления. Припомнете си какви са те.



Задача 1: Изберете правилния отговор на зададените въпроси.

№	Въпрос	Примерни отговори	Вашият отговор
1.	 От кой вид са показаните длета?	а/ ножове – резачи; б/ длета с наклонен резец (балайзени); в/ длета – холкери; г/ прави длета.	
2.	 С какви основни инструменти се изработва тази дърворезба?	а/ ножове – резачи; б/ триони; в/ длета – холкери; г/ прави длета.	

3.	 <p>Кое е правилното положение при заточване/ заглаждане на право длето?</p>	<p>а/ „а“ е неправилно, „б“ и „в“ са правилни;</p> <p>б/ „б“ е неправилно, „в“ и „а“ са правилни;</p> <p>в/ „а“ е правилно, „б“ и „в“ са неправилни;</p> <p>г/ всички са правилни.</p>	
4.	 <p>Какъв е посоченият инструмент?</p>	<p>а/ вид длето;</p> <p>б/ вид трион;</p> <p>в/ вид пергел;</p> <p>г/ вид пробивен инструмент.</p>	
5.	<p>При кой вид дърворезба задължително се използват пробивни инструменти и триони?</p>	<p>а/ ажурна;</p> <p>б/ геометрична;</p> <p>в/ контурна;</p> <p>г/ релефна.</p>	
6.	<p>Кой вид дърворезба може да се изработи само с нож?</p>	<p>а/ контурна;</p> <p>б/ релефна;</p> <p>в/ овчарска;</p> <p>г/ ажурна.</p>	

Задача 2: Опишете как се извършва подготовката на резбарските длета за работа.

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Критерии за самооценка / взаимно оценяване по еталон на верните отговори
(еталонът се предоставя на учениците след приключване на работа)

Задача №	Критерий	Показател	Получен брой точки
1.	Посочени по отбелязаните номера правилните наименования на зададените видове дърворезби.	За всеки верен отговор на зададен въпрос – по 2 т. (за зад.1 – максимум 12т.) При грешни или липсващи отговори – 0 точки	
2.	Точно и правилно описание на операциите, машините, инструментите и изискванията при подготовка на резбарските длета за работа.	При последователно пълно и точно описание – 10 т. При непълно описание с допуснати неточности – 6т. Частично вярно описание с неточности – 3т. При грешни или липсващи отговори – 0 точки	
Общ брой точки:		Макс.: 22 т.	

Скала за оценяване на работен лист № 2:

Брой точки	Оценка	Общ брой точки: Оценка:
От 22 до 19т.	Отличен 6	
От 18 до 15т.	Много добър 5	
От 14 до 11т.	Добър 4	
От 10 до 7 т.	Среден 3	
От 6 до 0т.	Слаб 2	

Имена на ученика.....

..... клас № в класа подпис..... дата:

Преподавател: подпис.....

Оценка



Кое ме затрудни и защо?

Да попитам учителя:

Да запомня или Важно за мен:

Интернет ресурси:

https://www.youtube.com/watch?v=3QZtNnl7bA0&list=PL_CDRbo0pq0zR2ZGI6eeuc1KrA7CTYGVh

<https://www.youtube.com/watch?v=JoEJX-Hsp88>

<https://www.youtube.com/watch?v=m-Dy7R8xQBM>



Раздел: Украса на мебелни изделия

Тема: Технологични операции при изработване на дърворезби

Работен лист № 3



Етапи на техническо изпълнение на дърворезба

Проследете дадените етапи от техническото изпълнение на мотив от дърворезба:





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ





Задача 1: От дадените операции за ръчно изработване на дърворезба изберете и подредете в правилна технологична последователност само тези, които се отнасят за съответното изделие. Посочете вида на дърворезбата.

Операции: двустенно изрязване на контурите на мотивите; копиране/пренасяне на модела на дърворезбата; засичане и скициране на орнаментите; изрисуване на модела дърворезба; изрязване (избиване) на фона; пластично моделиране и контуриране на орнаментите.

№	Вид дърворезба	Технологична последователност на операциите
1.	 <p>.....</p> <p>дърворезба</p>	<p>1.</p> <p>2.</p> <p>3.</p>



<p>2.</p>	 <p>.....</p> <p>дърворезба</p>	<p>1.</p> <p>2.</p> <p>3.</p> <p>4.</p> <p>5.</p>
-----------	---	---

Задача 2: Попълнете с подходящи думи празните места в изреченията.

а/ При дърворезба всички елементи трябва да бъдат здраво свързани помежду си, за да се гарантира трайността на творбата.

б/ Петички, кръстове, точки, кръгове, дъги, ромбове, растителни и зооморфни мотиви се използват при изработването на дърворезба.

в/ Понякога, за придаване на по-голям ефект на орнаментите, при изработването на резба се прибегва до надупчване на фона с назъбени прибори.

(Думи за избор: геометричната, овчарската, ажурната, контурната, релефната)



Критерии за самооценка / взаимно оценяване по еталон на верните отговори (еталонът се предоставя на учениците след приключване на работа)

Задача №	Критерий	Показател	Получен брой точки
1.1.	– разпознат вид дърворезба - правилен избор и подреждане на технологичните операции	За верен отговор – 2 т. 3 операции x 3 т. = 9 т. (за зад. 1.1 – макс. 11т.) При грешни или липсващи отговори – 0 точки	
1.2.	– разпознат вид дърворезба - правилен избор и подреждане на технологичните операции	За верен отговор – 2 т. 5 операции x 3 т. = 15 т. (за зад. 1.1 – макс. 17т.) При грешни или липсващи отговори – 0 точки	
2.	Избор и попълване на подходящите думи на празните места в изреченията	За всеки верен отговор по 2 точки (за зад. 2 – макс. 6 т.) При грешни или липсващи отговори – 0 точки	
Общ брой точки:		Макс. 34 т.	

Скала за оценяване на работен лист № 3:

Брой точки	Оценка	Общ брой точки: Оценка:
От 34 до 29 т.	Отличен 6	
От 28 до 23 т.	Много добър 5	
От 22 до 16 т.	Добър 4	
От 15 до 10 т.	Среден 3	
От 9 до 0 т.	Слаб 2	

Имена на ученика.....

..... клас № в класа подпис..... дата:

Преподавател: подпис.....

Оценка

има нужда от допълнително обучение Срок.....

Какво ме затрудни и защо?

Въпроси към учителя:



Раздел: Украса на мебелни изделия

Тема: Интарзия. Видове интарзии

Работен лист № 4

Интарзията е техника на вграждане на фигури от различни видове дървесина във фон от един дървесен вид. Тя е позната от преди повече от 3 000 години и намира място в украсата на изделия или като самостоятелни художествени произведения до наши дни.

Техниката на изработването ѝ е получила значително развитие, като отделните видове интарзии се постигат с прилагането на специфични похвати.

В зависимост от характерните особености и технологията за изработване различаваме: интарзия-мозайка, орнаментна интарзия и картинна интарзия.



Освен основната техника за изработване на интарзия – мозайка има и по специфични техники за направа на Чертозианска мозайка и Бомбайска мозайка.





Задача: Внимателно разгледайте номерираните изображения. Разпределете ги в дадената таблица според вида на интарзията. Опишете характерните особености за всеки вид интарзия.



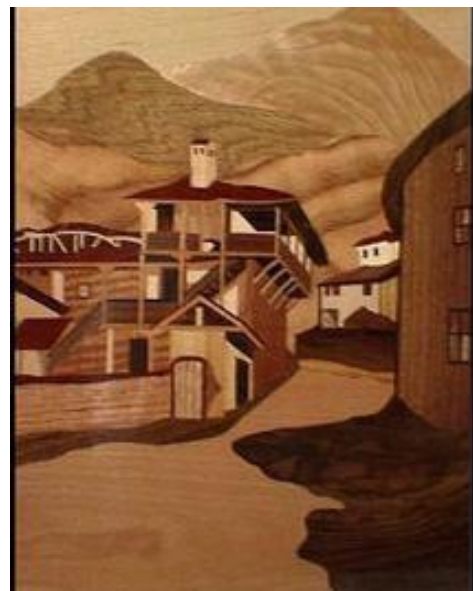
1.



2.



3.



4.



5.



6.



7.



№	Вид интарзия	Вашият избор на изображения	Характеристика на вида интарзия (особености, приложение)
1.	Мозайка		
2.	Орнаментна		
3.	Картинна		

***Задача за любознателните:** Направете проучване какви са особеностите и по какво се различават Чертозианската и Бомбайската мозайка от класическия вид интарзия-мозайка. Подгответе материал – доклад или презентация и го предайте на учителя.





Критерии за самооценка/взаимно оценяване по еталон на верните отговори
(еталонът се предоставя на учениците след приключване на работа)

Вид интарзия	Критерий	Показател	Получен брой точки
Мозайка	<ul style="list-style-type: none"> – Посочени правилни номера на изделията; – Правилно описание на особеностите на интарзията 	<p>За 2 верни отговора – 4 т. За 1 верен отговор – 2 т. При вярно описание – 6 т. При непълно описание с допуснати малки неточности – 4 т. Частично вярно описание с неточности – 2 т. При грешни или липсващи отговори – 0 точки</p>	
Орнаментна	<ul style="list-style-type: none"> – Посочени правилни номера на изделията; – Правилно описание на особеностите на интарзията 	<p>За 2 верни отговора – 4 т. За 1 верен отговор – 2 т. При вярно описание – 6 т. При непълно описание с допуснати малки неточности – 4 т. Частично вярно описание с неточности – 2 т. При грешни или липсващи отговори – 0 точки</p>	
Картинна	<ul style="list-style-type: none"> – Посочени правилни номера на изделията; – Правилно описание на особеностите на интарзията 	<p>За 3 верни отговора – 6 т. За 2 верни отговора – 4 т. За 1 верен отговор – 2 т. При вярно описание – 6 т. При непълно описание с допуснати малки неточности – 4 т.</p>	
		<p>Частично вярно описание с неточности – 2 т. При грешни или липсващи отговори – 0 точки</p>	
	Общ брой точки:		Макс.: 32 т.

Скала за оценяване на работен лист № 4:

Брой точки	Оценка	Общ брой точки: Оценка:
От 32 до 28 т.	Отличен 6	
От 27 до 22 т.	Много добър 5	
От 21 до 15 т.	Добър 4	
От 14 до 9 т.	Среден 3	
От 8 до 0 т.	Слаб 2	



Имена на ученика.....
..... клас № в класа подпис..... дата:

Преподавател: подпис.....

Оценка

има нужда от допълнително обучение Срок.....

Въпроси към учителя:

Интернет ресурси:

Интерия:

[https://www.pinterest.com/search/pins/?rs=ac&len=2&q=marquetry%20furniture&eq=marquetry&etslf=2469&term_meta\[\]=marquetry%7Cautocomplete%7C3&term_meta\[\]=furniture%7Cautocomplete%7C3](https://www.pinterest.com/search/pins/?rs=ac&len=2&q=marquetry%20furniture&eq=marquetry&etslf=2469&term_meta[]=marquetry%7Cautocomplete%7C3&term_meta[]=furniture%7Cautocomplete%7C3)

<https://www.youtube.com/watch?v=JwxqKnuEaKA>

<https://www.youtube.com/watch?v=JZNJkLPeP0M>

<https://www.youtube.com/watch?v=iMISigpxetQ>

<https://www.youtube.com/watch?v=Kw8PD431Fz0>

Мозайка: <https://www.pinterest.com/search/pins/?q=wooden%20mo->

[saic&rs=typed&term_meta\[\]=wooden%7Ctyped&term_meta\[\]=mosaic%7Ctyped](https://www.pinterest.com/search/pins/?q=wooden%20mo-saic&rs=typed&term_meta[]=wooden%7Ctyped&term_meta[]=mosaic%7Ctyped)

<https://www.youtube.com/watch?v=o8ZsVXoNxyY>

<https://www.youtube.com/watch?v=PXZ0q8yoTf8>

<https://www.youtube.com/watch?v=ugU-GOcYqug>



Раздел: Украса на мебелни изделия

Тема: Технологични операции при изработване на орнаментна интарзия.

Инструменти и приспособления за изработване на интарзии.

Работен лист № 5



Има два основни начина за изработване на орнаментна интарзия:

– **Първи начин:** Орнаментът се изрязва от фурнир и се вгражда във фон от масивна дървесина.

– **Втори начин:** Техника на фигурално изрязване на фурнирни листи, от които се изработват и орнаментите и фона. Те трябва да са с еднаква дебелина и еднаква влажност.

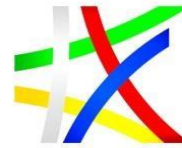
Орнаментите се изрязват внимателно с качествен ръчен лъков трион, с електрически трион, с помощта на машини - т.нар. лобзег-машини или с лазер.



Ръчен лъков трион



Електрически лъков трион



Лобзег-машини



Ръчното изработване на интарзии изисква висока квалификация и е свързано с големи разходи на труд. Може да се замени с изрязване на орнаментите с помощта и на лазер:

ZINC®





Задача: Прочетете много внимателно долуизброените технологични операции за изработване на орнаментна интарзия. Изберете и подредете в правилна технологична последователност само тези, които се отнасят за изработване на орнаментна интарзия с фурнири.

Операции:

- Залепване на фурнирите един за друг с поставена между тях хартия, намазана със сапун (за предпазване от разместване);
- Монтаж на интарзията (отделяне на орнаментите и поставяне върху фона);
- Слепване на елементите с фугпапир (хартиени лепенки за фурнир);
- Засичане на контурите на орнаментите в масивната дървесина;
- Подбор на фурнирите за фона и за орнаментите;
- Залепване на рисунката на модела към фурнирните листи с рядко лепило;
- Залепване на интарзията върху мебелна плоча;
- Изрязване на орнаментите ръчно (с резбарски лъков трион) или машинно – с машини за интарзии;
- Разделяне на орнаментата от фона (разлепване на фурнирите);
- Шлифоване и повърхностна обработка на интарзията;
- Издълбаване на точни гнезда за орнаментите в масивната дървесина.

Отговор:

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.



Критерии за самооценка / взаимно оценяване по еталон на верните отговори (еталонът се предоставя на учениците след приключване на работа)

Задача №	Критерий	Показател	Получен брой точки
1.	Избор на подходящите технологични операции и подреждането им <u>в правилна последователност</u>	Макс. 9 операции x 3 т. =27 т. (за всяка вярна операция, подредена правилно, се присъждат 3т.) Мин.3 операции x 3 т. = 9 т. При грешни или липсващи отговори – 0 точки	
	Общ брой точки:	Макс.: 27 т.	

Скала за оценяване на работен лист № 5:

Брой точки	Оценка	Общ брой точки: Оценка:
От 27 до 24 т.	Отличен 6	
От 23 до 19 т.	Много добър 5	
От 18 до 13 т.	Добър 4	
От 12 до 9 т.	Среден 3	
От 8 до 0 т.	Слаб 2	

Имена на ученика.....

..... клас № в класа подпис..... дата:

Преподавател: подпис.....

Оценка

има нужда от допълнително обучение Срок.....

Какво ме затрудни и защо?

Да попитам учителя:

Да запомня или Важно за мен:

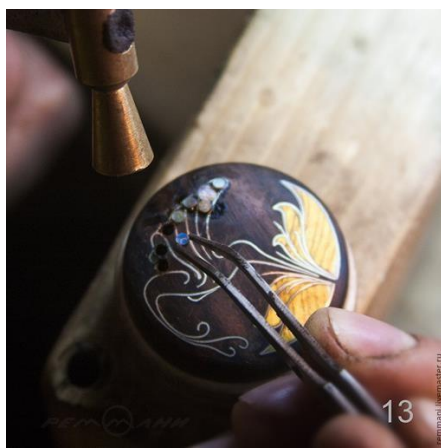


Раздел: Украса на мебелни изделия

Тема: Инкрустация. Видове и начини за изработването им

Работен лист № 6

Инкрустацията е вид украса, при която в дървесината се вграждат вложки от други недървесни материали. Припомнете си основно какви видове материали се вграждат в дървесината.

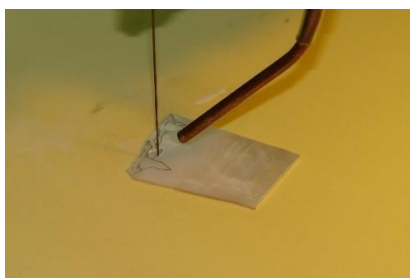


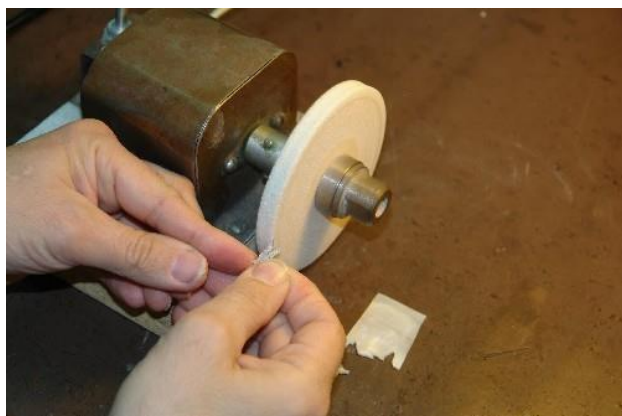
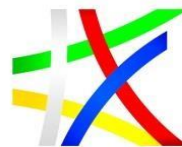
Съществуват различни видове инкрустации според основата – върху дърво, метал, текстил, кожа, стъкло, пластмаса, дори и върху зъби.

Според начина на изработване и вида на мотивите инкрустацията може да бъде три основни вида (както при интарзията).

Изработването на инкрустация е сложен процес, който се различава по техника и начин на изпълнение, в зависимост от вида на основата и спецификата на материалите за вграждане.

На снимките по-долу е показано инкрустиране на седеф в масивна дървесина.





Инкрустиране на седеф



Задача 1: Изберете правилния отговор на всеки от зададените въпроси:

А. Техниката на вграждане на фигури от различни видове дървесина във фон от един дървесен вид се нарича:

а/ дърворезба б/ пирография в/ инкрустация г/ интарзия

Б. Стъкло, слонова кост, метали, седеф, дървесина и др. материали се използват при изработването на:

а/ инкрустация б/ чертозианска мозайка в/ бомбайска мозайка г/ интарзия.

В. Чертозианската мозайка е вид:

а/ инкрустация б/ интарзия в/ пирография г/ дърворезба

Г. Бомбайската мозайка се изработва от:

а/ различни фурнири б/ масивна дървесина

в/ метал и седеф г/ метал и дърво

Д. Най-често се изработват следните видове инкрустация:

а/ вдълбана и подравнена б/ орнаментна и мозайка

в/ седефена и позлатена г/ метална и костна

Задача 2: Подредете в правилна технологична последователност дадените операции за изработване на инкрустация:

- Зравняване;
- Поставяне и набиване на метална нишка;
- Проектиране на модела;
- Издълбаване на канал/и;
- Повърхностна обработка;
- Копиране на модела.

Отговор:

1.

2.

3.

4.



5.

6.

Критерии за самооценка / взаимно оценяване по еталон на верните отговори
(еталонът се предоставя на учениците след приключване на работа)

Задача №	Критерий	Показател	Получен брой точки
1.	Избран верен отговор на зададените въпроси	За всеки верен отговор се присъждат по 2 точки. Макс.брой точки за задачата – 10т. При грешни или липсващи отговори – 0 т.	
2.	Подреждане на операциите в правилна технологична последователност	За вярно последователно подредени 6 операции – 18 точки; – за 5 операции – 15т. – за 4 операции – 12т. – за 3 операции – 9т. (Мин. 3 вярно подредени операции) При грешни или липсващи отговори – 0 точки	
Общ брой точки:		Максимално: 28 т.	

Скала за оценяване на работен лист № 6:

Брой точки	Оценка	Общ брой точки: Оценка:
От 28 до 24т.	Отличен 6	
От 23 до 19т.	Много добър 5	
От 18 до 13т.	Добър 4	
От 12 до 9т.	Среден 3	
От 8 до 0т.	Слаб 2	

***Задача за любознателните:** Разгледайте внимателно мебелите и други изделия в дома си. Семейството ви притежава ли вещи от масивна дървесина, които са инкрустирани с различни материали? Ако да, направете снимки и ги споделете в следващия учебен час със съучениците и преподавателя си! Опитайте се да разпознаете вида на материалите и да опишете последователността на технологичните операции за изработване на изделието!

Интернет ресурси: <https://www.youtube.com/watch?v=xTuNxAwUgvk>
<https://www.youtube.com/watch?v=PE4Of-xPN5E>
<https://www.youtube.com/watch?v=huhZ-nze5Lg>

Имена на ученика.....

..... клас № в класа подпис..... дата:


Преподавател: подпис.....

Оценка

има нужда от допълнително обучение Срок.....



Въпроси за размисъл:

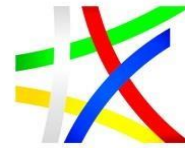
	Справих ли се?	
	Какво пропуснах?	
	Дали да попитам?	

Следва: снимки свалени от <https://www.pinterest.com/>

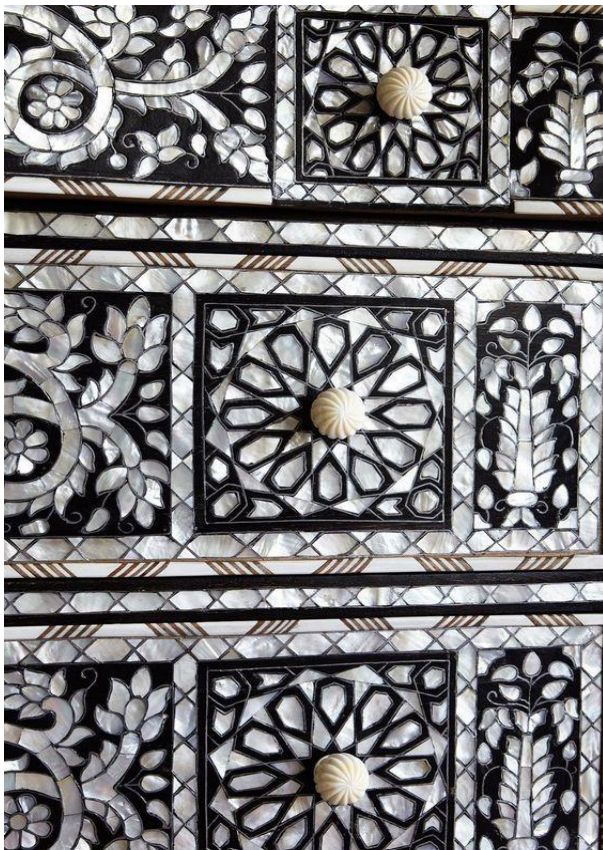




ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД

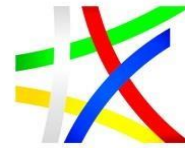


ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ





Раздел: Украса на мебелни изделия

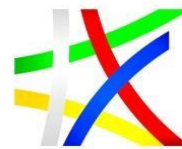
Тема: Пирография. Видове пирографии и технологични операции за пирографиране

Работен лист № 7

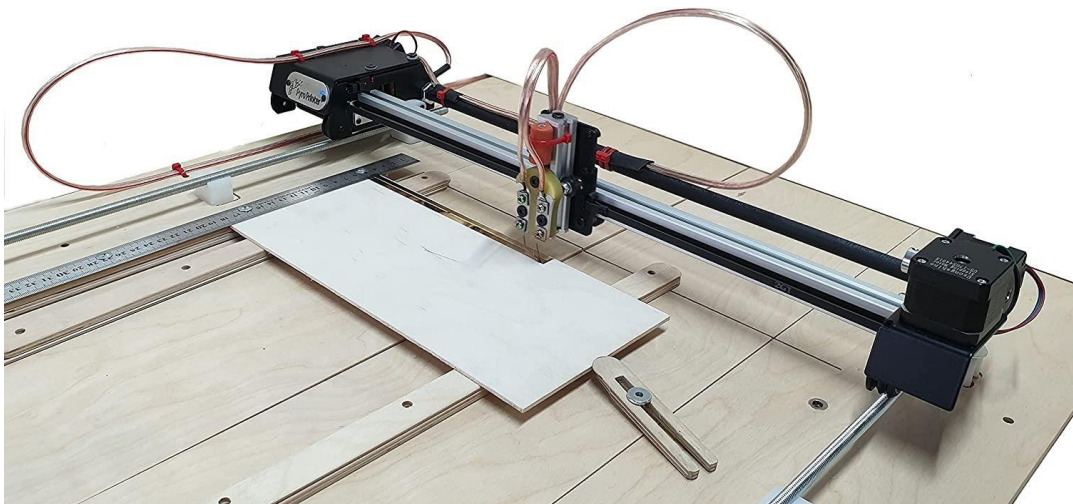


Пирографията е техника, използвана в множество занаяти и е една от най-популярните форми на детско и любителско творчество в много страни. Позната е още като „горещо гравирание“. По своята същност това е изкуство, което представлява декориране на органична повърхност, най-често дървена, чрез обгарянето ѝ с гореща игла. Терминът буквално означава „пиша с огън“ и произлиза от гръцките “piros” - огън и “graphos” - пиша. Смята се, че пирографията датира още от праисторията, когато първите хора са създавали рисунки от овъглените останки от пожари.

Пирографията може да се практикува чрез съвременни инструменти за пирография или с помощта на метал, подложен на нагряване с огън, дори и чрез слънчевата светлина, концентрирана в увеличителна леща. Най-широко разпространеният традиционен инструмент е т.нар. **пирограф**, който използва електричество, за да генерира достатъчно топлина във върха (накрайника/иглата).

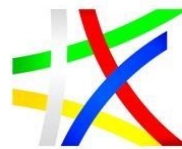


На същия принцип, с нагряване на пиро-върха, работи още пиро-принтера, като при него има вградена операционна система от Windows XP до Windows 10, Android и връзка: USB, WiFi.



Пиро-принтер

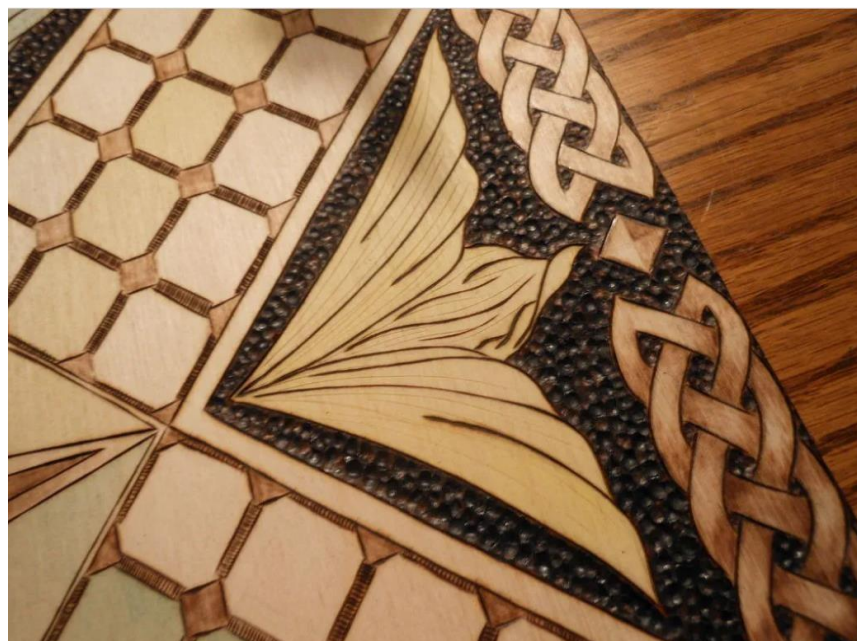
Пирография върху дървесина може да се направи и с помощта на лазер.



ORTUR Laser Master 2, лазерно гравирание с ЦПУ, машина за лазерно гравирание, лазерно маркиране за метал с 32-битов лазер за дънна платка GRBL (LightBurn), 400x430 мм голяма гравираща площ (LU1-3):



При него обгарянето на дървесината става с лазерен лъч.





Задача 1: От долуизброените дървесни видове изберете и запишете тези, които са най-подходящи, според основните изисквания, за пирографиране.



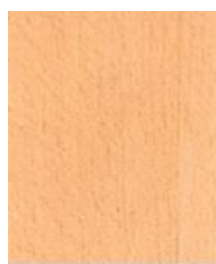
махагон



липа



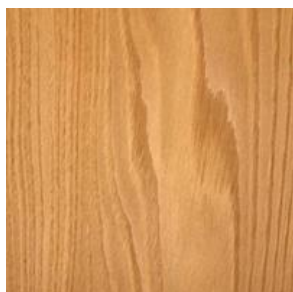
орех



бук



...акация



кестен



бреза



палисандър



габър

Вашият избор:

.....




.....

.....

Задача 2: Номерируйте в правилна технологична последователност изображенията на операциите от технологията за изработване на пирография. Направете кратко описание (характеристика) на дадените с изображения операцияи.

№ по ред	Технологична операция	Описание (особености на операцията)
		



Критерии за самооценка / взаимно оценяване по еталон на верните отговори
(еталонът се предоставя на учениците след приключване на работа)

Задача №	Критерий	Показател	Получен брой точки
1.	Избор на подходящи дървесни видове за пирографиране	За вярно подбран вид x 2т. Макс. за зад.1 – 10 точки При липсващ или грешен отговор – 0 точки	
2.1.	Правилно номериране на дадените операции в технологична последователност	За вярно поставени номера - 4 т. При грешна или липсваща номерация – 0 точки	
2.2	Правилно описание на операциите, инструментите и изискванията	За точно описание на всяка операция x 5т. При частично вярно описание с допуснати малки неточности x 2т. за операция При грешни или липсващи отговори – 0 точки	
	Общ брой точки:	Макс. брой точки: 34 т.	



Скала за оценяване на работен лист № 7:

Брой точки	Оценка	Общ брой точки: Оценка:
От 34 до 29т.	Отличен 6	
От 28 до 23т.	Много добър 5	
От 22 до 16т.	Добър 4	
От 15 до 10т.	Среден 3	
От 9 до 0т.	Слаб 2	

Имена на ученика.....

..... клас № в класа подпис..... дата:

Преподавател: подпис.....

Оценка

Какво ме затрудни и защо?

Въпроси към учителя:

Интернет ресурси:

<https://www.youtube.com/watch?v=WO6pXEnxupw>

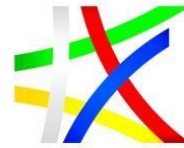
<https://www.youtube.com/watch?v=wMw2vqhJEOk>

<https://www.youtube.com/watch?v=bCUsQjJNG-4>

https://www.youtube.com/watch?v=K_Xp3Mpv35Y

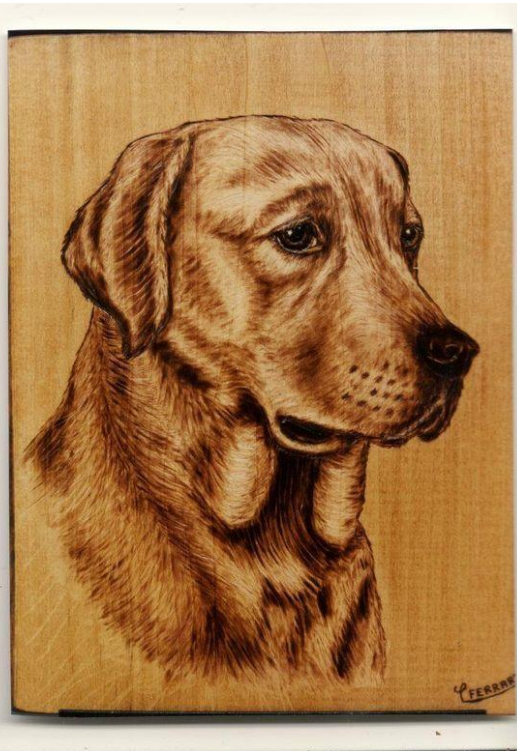


ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Следва: снимки свалени от: <https://www.pinterest.com/> :





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД

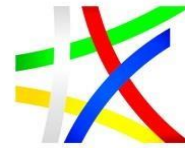


ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ





Раздел: Украса на мебелни изделия

Тема: Нанасяне на защитно-декоративни покрития на украсите

Работен лист № 8

За да получат завършен вид изделията с допълнителна украса, налага се да се подложат на повърхностна обработка, която има специфични особености, зависещи изключително от вида на украсата.

Най-често се използват следните видове обработки на изделията с украса:

- **Байцване** - прилага се основно при светли дървесни видове, като с промяната на естествения цвят при запазване на текстурата на дървесината, се цели имитация на по-ценен дървесен вид,



изпъкване на основните мотиви или състаряване на изделието.

- **Обработка с ленено или други растителни масла** – прилага се основно при предмети, които не се пипат често.
- **Воскиране** (обработка с разтвор на пчелен восък) – ефективна обработка на дърворезби за изпъкване на текстурата на дървесината.
- **Грундиране и лакиране** - постига се копринен блясък и се създава покритие, което предпазва дървесината от влиянието на околната среда. Използват се предимно лакове с матов ефект. Припомнете си методите за нанасяне.
- **Патиниране** – с тази обработка се придава старинен вид на дърворезбите основно. Има различни методи за състаряване на изделията.



- **Бронзиране и позлатяване** - тази обработка се прилага при някои видове дърворезби (основно църковна и барокова).



При изучаването на раздел „Украса на мебелни изделия“, вие научихте основни техники за придаване на по-красив и уникален вид на мебелни изделия и други части от интериора.

Сега може да проверите какво сте запомнили от това учебно съдържание.



Задача 1: Изберете верния отговор на всеки от зададените въпроси:

- 1.1. Обгаряне на дървесината се прави при изработването на:
а/ интарзия б/ инкрустация в/ пирография г/ дърворезба.
- 1.2. Украса, изработена чрез връзване на един материал в друг, нееднороден на първия, се нарича:
а/ интарзия б/ пирография в/ инкрустация г/ дърворезба.
- 1.3. Светли пръснатопорести дървесни видове се избират при изработването на:
а/ пирографии б/ инкрустации в/ интарзии г/ дърворезби.
- 1.4. Патиниране е вид обработка, с която се цели:
а/ придаване на завършен вид б/ придаване на старинен вид;
в/ консервация на изделието г/ придаване на копринен блясък.
- 1.5. Байцване НЕ прилагаме при повърхностната обработка на:
а/ дърворезби б/ инкрустации в/ кербшнити г/ гравировки.
- 1.6. Чертозианската мозайка е вид:
а/ инкрустация б/ интарзия в/ пирография г/ дърворезба.
- 1.7. Бронзиране и позлатяване правим на:
а/ пирографии б/ инкрустации в/ интарзии г/ дърворезби.
- 1.8. Електропирограф използваме при изработването на:
а/ картинна интарзия б/ контурна дърворезба;
в/ орнаментна инкрустация г/ художествена пирография.

Задача 2: От дадените помощни думи или изрази изберете подходящите и ги попълнете на отбелязаните празни места в изреченията.

- 2.1. При контурното гравирание процесът на на дървесината може да предшества процеса на резбоване.
- 2.2. Преди операцията воскиране е необходимо восъкът да се разтвори в, за да се нанесе равномерно по повърхността на изделието.
- 2.3. Най-подходящи за байцване на дърворезбите са
- 2.4. Вложките от седеф или слонова кост обогатяват със специфичното си въздействие на преливащи тонове.



Помощни думи/изрази: байцване, воскиране, вода или растителни масла, терпентин или бензин, химическите байцове, водоразтворимите байцове, спирторастворимите байцове, интарзиите, инкрустациите, пирографиите, дърворезбите.

Задача 3: Съберете и подредете във вид на мисловна карта информацията за предпочитан от вас (или зададен от учителя) вид украса. Разработката може да изпълните на ръка или с помощта на подходящ софтуер. Готовия проект предайте на вашия учител.

Пример на започнати мисловни карти за украса – дърворезба и интарзия.:

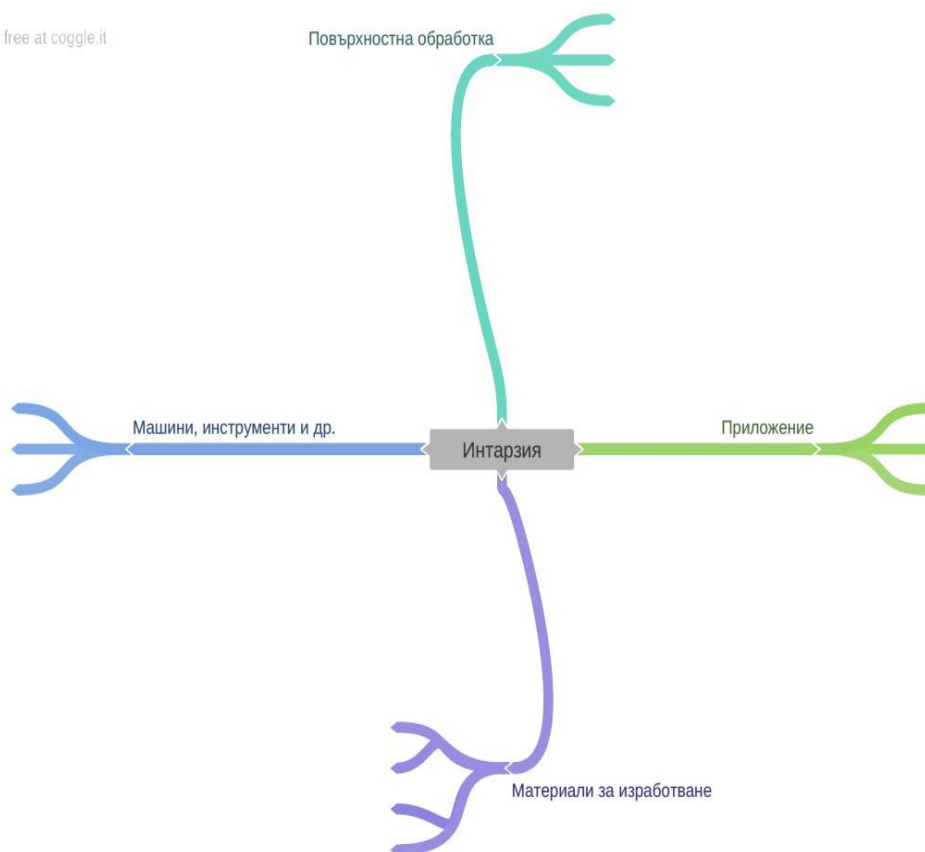
mind
made for free at coggle.it





coggle

made for free at coggle.it



Критерии за самооценка / взаимно оценяване по еталон на верните отговори
(еталонът се предоставя на учениците след приключване на работа)

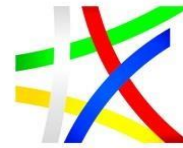
Задача №	Критерий	Показател	Получен брой точки
1.	Посочен верен отговор	За верен отговор – 2т. / за зад.1– макс. 16т./ При грешни или липсващи отговори – 0 точки	
2.	Избор и попълване на подходящите думи/ изрази на празните места в изреченията	За всеки верен отговор по 3 точки / за зад. 2 – макс. 8т./ При грешни или липсващи отговори – 0 точки	
Общ брой точки за задачи 2 и 3:		Макс. 24т.	

Скала за оценяванена работен лист 8:

Брой точки	Оценка	Общ брой точки: Оценка:
От 24 до 21т.	Отличен 6	
От 20 до 17т.	Много добър 5	
От 16 до 12т.	Добър 4	
От 11 до 8т.	Среден 3	
От 7 до 0т.	Слаб 2	



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Имена на ученика.....

..... клас, № в класа подпис..... дата:

Преподавател: подпис.....

Оценка

Какво ме затрудни и защо?





Въпроси към учителя:



Раздел: Ремонт на мебелни изделия

Тема: Видове ремонти на мебели. Основни и спомагателни материали, използвани за ремонт на мебели

Работен лист № 1

Ремонтът на мебели – къде, какво и как?			
1.		Знаеш ли? Напиши поне четири вида от основните видове повреди по мебелите.	
2.		Можеш ли? Напиши четири правила за предпазване на мебелите от повреди и бързо овехтяване.	
3.		Разбираш ли? а/ Напиши пет вида основни материали, които използваш при ремонт на мебелни изделия.	
		б/ Назови четири вида недървесни материали, които използваш при ремонт на мебелни изделия.	
		в/ Назови поне пет вида спомагателни материали, които използваш при ремонт на мебелни изделия?	



Критерии за самооценка/взаимно оценяване по еталон на верните отговори

(еталонът се предоставя на учениците след приключване на работа)

Задача №	Критерии	Показатели	Получен брой точки
1.	Посочва четири вида повреди по мебелите.	На всеки правилен отговор – 2т. При липса на отговор и грешен такъв – 0т. Максимален брой точки – 4х2т.= 8т.	
2.	Описва основни дейности, свързани с правилната употреба на мебелите	На всеки правилен отговор – 2т. При липса на отговор и грешен такъв-0т. Максимален брой точки- 4х2т.= 8т.	
3.	а/ Познава и назовава основните дървесни материали, използвани при ремонта на мебели	На всеки правилен отговор – 2т. При липса на отговор и грешен такъв – 0т. Максимален брой точки- 5х2т.= 10т.	
	б/Познава и назовава основните недървесни материали, свързани с ремонта на мебели	На всеки правилен отговор – 2т. При липса на отговор и грешен такъв – 0т. Максимален брой точки – 4х2т.= 8т.	
	в/Посочва и назовава спомагателните материали, свързани с ремонта на мебели	На всеки правилен отговор – 2т. При липса на отговор и грешен такъв – 0т. Максимален брой точки – 5х2т.= 10т.	
Максимален брой точки: 44т.			Общо:

Скала за оценяване на работен лист №1:

Брой точки	Оценка	Общ брой точки: Оценка:
От 44 до 38т.	Отличен 6	
От 37 до 31т.	Много добър 5	
От 30 до 24т.	Добър 4	
От 23 до 17т.	Среден 3	
Под 16 до 0т.	Слаб 2	



Какво не зная?

Empty rectangular box for writing the answer to 'Какво не зная?'.

Какво не мога?

Empty rectangular box for writing the answer to 'Какво не мога?'.

Какво не
разбрах?

Empty rectangular box for writing the answer to 'Какво не разбрах?'.



Имена на ученика.....

..... клас № в класа подпис..... дата:

Преподавател: подпис.....

Оценка

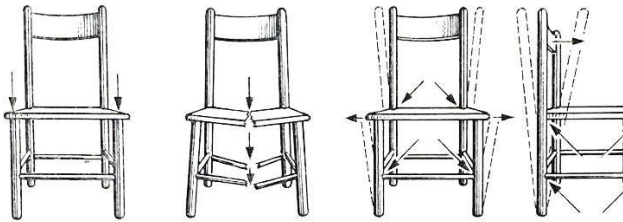
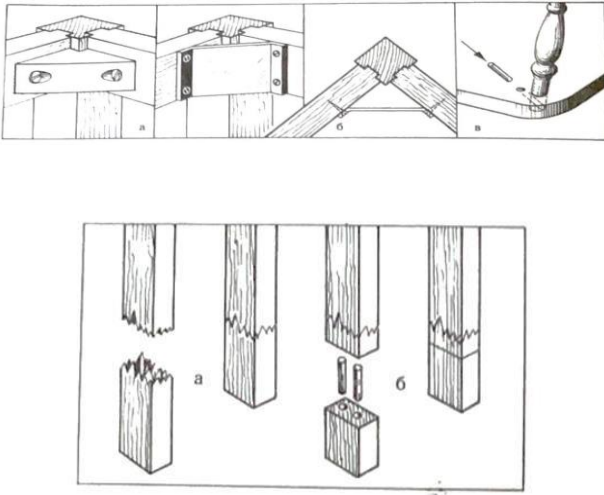


Раздел: Ремонт на мебелни изделия

Тема: Ремонт на корпусни и решетъчни мебели

Инструкция №1-за ремонт на стол

Столовете са мебели, подложени на големи динамични натоварвания. Различни са силите, които действат върху различните елементи на стола. При ремонта на стол е необходимо да се спазва следния ред на дейности:

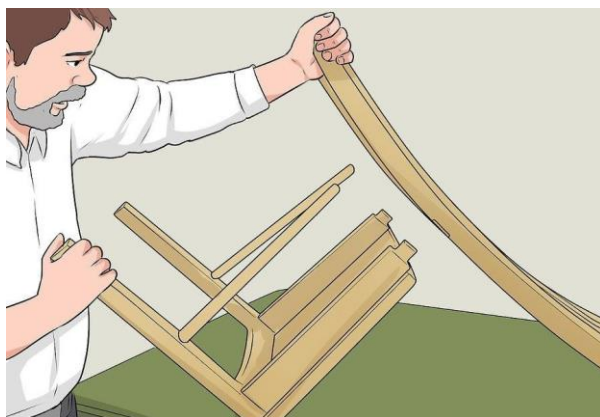
Повреда	Схема на повредата	Ремонтна дейност
<p>1. Огледайте внимателно стола за пукнатини, разхлабени съединения, счупвания, червоядина, нарушено повърхностно покритие.</p>		<p>Почистване на стола и констатиране на повредите и необходимите ремонти.</p>
<p>2. Възможни повреди:</p> <p>люлеене на стола, в резултат на разхлабени съединения, разединени съединения</p> <p>счупване на шпросна, крак, царга или друг конструктивен елемент</p> <p>счупване на чепово съединение</p>		<p>почистване на старото лепило, нанасяне на ново и стягане;</p> <p>допълнително укрепване на краката;</p> <p>свързване на счупените парчета, олепяване, като за поголяма здравина се поставят дибли. При голямо разрушаване се прави подмяна на елемента с нов;</p> <p>почиства се стария чеп, останал в крака като се изработва нов длаб; в гнездото се поставя</p>



<p>наличие на червоядина;</p> <p>нарушено повърхностно покритие;</p>	  	<p>дървено парче, което да влезе в длаба и да надстърча с 4050мм. В шпросната от долната страна се прави шлиц с размера на надстърчащия чеп. Новото съединения се олепилява.</p> <p>третиране на дървесината срещу вредителите, запълване на излетните отвори с кит, шлифване, нанасяне на повърхностно покритие.</p> <p>при частични надрасквания се прави пастиране, при големи поражения сваля се старото покритие и се нанася ново.</p>
--	---	---



Задача № 1 за самостоятелна работа: Предложете технология за ремонт на стол, който има разрушен лепилен шев при конструктивните съединения, както е показано изображението по-долу и силни увреждания на повърхностното покритие.



Решение на задача №1

--

Карта за самооценка на задача № 1

№	Критерии за оценка	Показател/ брой точки	Получен брой точки
1.	Знае първоначалните дейности, предшестващи основните ремонтни мероприятия.	Да-2т. Частичен отговор-1т. Не-0т.	
2	Описва технологичните етапи, свързани с открития проблем-разрушен лепилен шев.	Пълно и точно описани етапи на ремонт на лепилен шев-6т. Частично описани дейности по ремонт на лепилния шев, с малки пропуски и неточности-4т. Описани ремонтни дейности по ремонт и възстановяване на лепилния шев-2т. Липса на отговор или грешен такъв-0т.	
3.	Описва етапите на ремонтните дейности по повърхностното покритие.	Пълно и точно описани етапи на ремонт на повърхностното покритие - 4т. Частично описани дейности по ремонта на повърхностното покритие - 2т. Липса на отговор или грешен такъв - 0т.	
		Максимален брой точки	12т.



Скала за оценяване:

Брой точки	Оценка	
От 12 до 11т.	Отличен 6	Общ брой точки:
От 10 до 8т.	Много добър 5	
От 7 до 5т.	Добър 4	
От 5 до 3т.	Среден 3	Оценка:
Под 2 до 0т.	Слаб 2	



Въпроси към учителя:

Имена на ученика.....

..... клас № в класа подпис..... дата:

Преподавател: подпис.....

Оценка



Работен лист №2

Попълнете липсващите полета в работния лист

№	Повреда	Причина	Начини на отстраняване	Използвани машини и инструменти
1.	Разхлабени винтове и обков			
2.	Спукан кант при пантата			
3.	Падане на рафтове			
4.	Счупвания на конструктивни елементи			
5.	Падане на челото на чекмеджето			

Карта за самооценяване към работен лист № 2

№	Повреда	Критерии за оценка		Показатели за оценка		Получен брой точки
		Причина	Използвани машини и инструменти	Причина	Използван и машини и инструменти	
1.	Разхлабени винтове и обков	Назовава причините за разхлабването на винтове и обков	Посочва използваните инструменти за ремонта	Да-2т. Частичен отговор 1т. Не-0т	Да-2т. Частичен отговор-1т. Не-0т	
2.	Спукан кант при пантата	Описва причината за спукване на канта	Подбира правилните инструменти за ремонт	Да-2т. Частичен отговор 1т. Не-0т.	Да-2т. Частичен отговор-1т. Не-0т.	
3.	Падане на рафтове	Описва причините на падането на рафтовете в корпусните мебели	Избира подходящи инструменти за ремонт	Да-2т. Частичен отговор 1т. Не-0т.	Да-2т. Частичен отговор-1т. Не-0т.	



4.	Счупвания на конструктивни елементи	Описва причините за поява на счупвания на конструктивни елементи	Избира подходящи инструменти за ремонт	Да-2т. Частичен отговор 1т. Не-0т.	Да-2т. Частичен отговор-1т. Не-0т.	
5.	Падане на челото на чекмеджето	Посочва причини за падане челото на чекмеджето	Избира подходящи инструменти за ремонт	Да-2т. Частичен отговор 1т. Не-0т.	Да-2т. Частичен отговор-1т. Не-0т.	
Максимален брой точки						20т.

Скала за оценяване:

Брой точки	Оценка	Общ брой точки: Оценка:
От 20 до 17т.	Отличен 6	
От 16 до 13т.	Много добър 5	
От 12 до 9т.	Добър 4	
От 8 до 5т.	Среден 3	
От 4 до 0т.	Слаб 2	

Имена на ученика

..... клас № в класа подпис..... дата:

Преподавател: подпис.....



Какво ме затрудни тук?



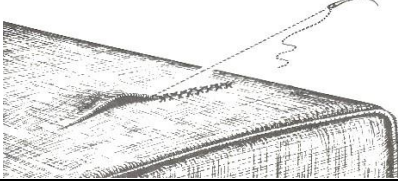
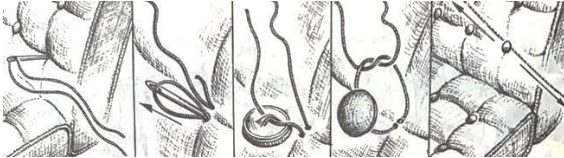
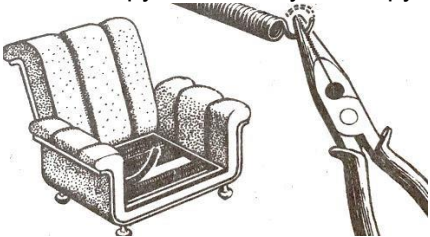
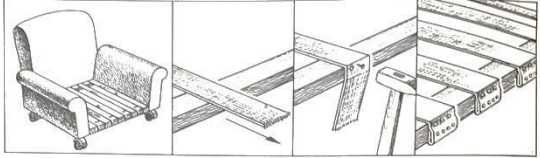
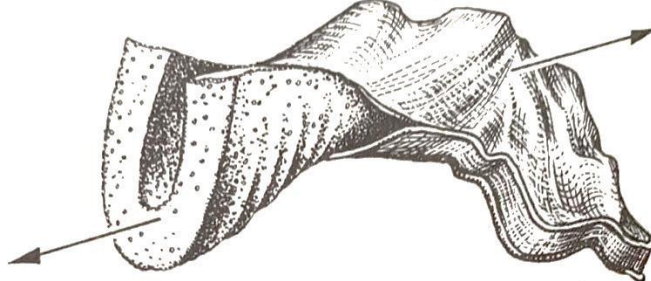
Оценка



Раздел: Ремонт на мебелни изделия

Тема: Ремонт на тапицирани изделия

Инструкция № 2 за ремонт на тапицирани мебели

№	Повреда	Начин на отстраняване
1.	Разкъсване на плат и шев 	Ръчно зашиване на място с подходящ цвят конец
2.	Паднало декоративно копче 	Ръчно зашиване на падналото копче
3.	Скъсана пружина или кука на пружината 	Ремонт на куката или подмяна на цялата пружина
4.	Скъсани или отпуснати колани 	Подмяна на старите колани
5.	Деформирани тапицирани елементи и възглавници 	Подмяна на елемента и тапицерския плат
6.	Счупени дървени елементи	Демонтаж и подмяна с нови



Задача №2: Предложи в правилна технологична последователност, следвайки инструкциите, подходящите операции за ремонт на креслото, показано на снимката по-долу.



Установени видими проблем за ремонт и предложения за отстраняването им.

--

Критерии за самооценяване

№	Видим проблем за ремонт	Начин на отстраняване, ремонт	Показатели/ брой точки	Получен брой точки
1.	Установен видим проблем по лицевата част на тапицерията	Предложен начин за ремонт	Пълен отговор-4т Непълен отговор-2т Липсва отговор-0т	
2.	Предполагам проблем при седалката на креслото	Предложен начин за ремонт	Пълен отговор-4т Непълен отговор-2т Липсва отговор-0т	
3.	Установен проблем при подлакътниците и възглавниците	Предложен начин за ремонт	Пълен отговор-4т Непълен отговор-2т Липсва отговор-0т	

Брой точки	Оценка	Общ брой точки: Оценка:
От 12 до 11т.	Отличен 6	
От 10 до 9т.	Много добър 5	
От 8 до 7т.	Добър 4	
От 6 до 5т.	Среден 3	
Под 4 до 0т.	Слаб 2	



Имена на ученика.....

..... клас № в класа подпис..... дата:

Преподавател: подпис.....

Оценка



Раздел: Ремонт на мебелни изделия

Тема: Ремонт и възстановяване на защитно-декоративни покрития

Блок-схема за отстраняване на повреди по повърхностите на мебелите

№	Основни повреди	Начини на отстраняване
1.	Отлепяне на фурнир (хиршни) 	Внимателно изрязване с остър нож по влакната, мястото на хиршната, почистване на старото лепило, нанасяне на лепило между фурнира и основата, притискане на слепваните части.    



2.	<p>Отчупване на фурнир и липса на части от него.</p> 	<p>При малки участъци се правят кърпки с ново парче от същия дървесен вид, текстура, цвят. „Кърпката“ трябва да бъде със същите размери като на изрязания участък, като краищата се шлифват внимателно. Мястото на основата се почиства от старото лепило, обмазва се с ново, поставя се новото парче фурнир и се притиска до изсъхване на лепилото. Нанася се подходящо повърхностно покритие.</p>  <p>Подходящи форми на парчетата за влагане (кърпене)- ромб, овал, кръг, но не и квадрат и правоъгълник. Върховете на фигурите да бъде по дължина на влакната!!</p>
3.	<p>Повреди по повърхностните покрития:</p> <ul style="list-style-type: none">-леки драскотини;-дълбоки надирания, пукнатини от остарял лак	<ul style="list-style-type: none">-покритието се пастира по посока на влакната с бала от памучен или вълнен плат, напоена с подходящ препарат;-сваляне на покритието чрез циклене по посока на влакната, шлифование, и нанасяне на ново декоративно защитно покритие.



Задача №3:



Място за отговор:

Критерии		Показатели	
Установява видими проблеми по повърхностите на мебелите	Предлага подходящи методи и решения за отстраняването им	- Пълно, точно и ясно дефинирани проблеми за ремонт на повърхнините на мебелите-9т. - Дефинирани проблеми за ремонт на повърхнините на мебелите, но с малки пропуски и неточности-6т. - Частични и непълно дефинирани проблеми за ремонт-3т - Липса на посочени проблеми за ремонт или погрешно дефинирани такива-0т.	- Предложени подходящи методи и технологии за отстраняването им, описани в правилна технологична последователност - 9т. -Предложени подходящи методи за ремонт, но с малки пропуски и неточности - 6т. -Частично описани методи за ремонт, но с пропуски и неточности - 3т. -липса на предложения за ремонт или погрешно описани такива - 0т.
			Максимален брой точки 18т.

Скала за оценяване

Брой точки	Оценка	
От 18 до 16т.	Отличен 6	Общ брой точки: Оценка:
От 15 до 13т.	Много добър 5	
От 12 до 10т.	Добър 4	
От 9 до 7т.	Среден 3	
Под 6 до 0т.	Слаб 2	

Имена на ученика.....
..... клас № в класа подпис..... дата:

Преподавател: подпис.....

Оценка



Успя ли да научиш?

Намери у дома, в училище, у близки и приятели мебел с нарушена повърхност! Опиши нараняванията и проблемите, които виждаш! Направи снимки! Опиши в подходяща технологична последователност операциите, които ще направиш за възстановяване на нарушената повърхност! При необходимост, направи справка с таблицата по-горе. Ако не намериш подходяща мебел, използвай снимката до заданието!

При трудности и неясноти, запиши въпросите си и ги задай на учителя!



Видовете ремонти на мебели.
Основните и спомагателни материали.



Ремонта на корпусни, решетъчни и тапицирани мебели.



Ремонта и възстановяването на защитно-декоративни покрития.

Нещо интересно:

- Запълване на вдлъбнатини в дървесината с мека вакса: <https://aqualor.bg/product-category/%d0%bf%d1%80%d0%be%d0%b4%d1%83%d0%ba%d1%82%d0%b8-%d0%b7%d0%b0%d1%80%d0%b5%d1%81%d1%82%d0%b0%d0%b2%d1%80%d0%b0%d1%86%d0%b8%d1%8f/%d0%bc%d0%b5%d0%ba%d0%b8-%d0%b2%d0%b0%d0%ba%d1%81%d0%b8/>
- Прикриване на драскотини по дървесината с коректор <https://aqualor.bg/productcategory/%d0%bf%d1%80%d0%be%d0%b4%d1%83%d0%ba%d1%82%d0%b8-%d0%b7%d0%b0%d1%80%d0%b5%d1%81%d1%82%d0%b0%d0%b2%d1%80%d0%b0%d1%86%d0%b8%d1%8f/%d0%ba%d0%be%d1%80%d0%b5%d0%ba%d1%82%d0%be%d1%80%d0%b8/>



Приложение с отговори към заданията

Раздел: Допълнителна механична обработка

Тема: Форматно крайчване и профилиране на сборни единици

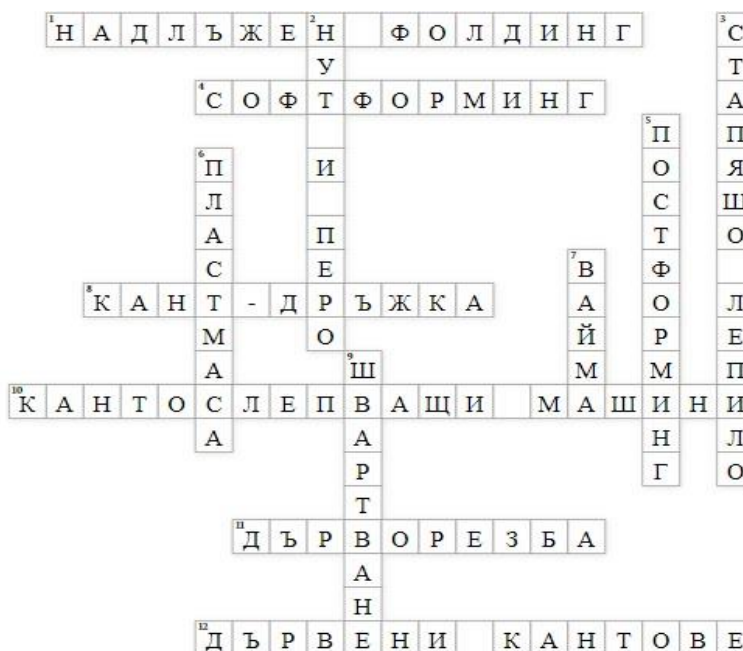
Отговори към работен лист № 1 Форматно крайчване и профилиране на сборни единици

Въпрос №	Отговор
1.	б/за да получа детайли с точна форма и размери, които да вложа в мебелното изделие;
2.	б/фреза; в/циркуляр; г/многооперационен агрегат; е/дървообработващи центри с ЦПУ
3.	Двуобрезен (двустранно обрязващ) циркуляр 1. място за захващане и придвижване на каретката 2. вертикални ограничители 3. хоризонтално базиращи планки 4. триони-подрезвачи 5. направляващи на каретката 6. агрегат
4.	Многооперационна агрегатна машина за форматно обрязване и профилиране на мебелни плочи 1. трион-подрезвачел 2. трион за обрязване 3. агрегат за профилиране 4. двуверижен подавателен конвейер
5.	- Фреза - Многооперационна агрегатна машина за форматно обрязване и профилиране на мебелни плочи - дървообработващи центри с ЦПУ



Раздел: Допълнителна механична обработка Тема: Облицоване на кантовете на мебелните плочи

Отговори на работен лист №2



**Раздел: Допълнителна механична обработка
Тема: Изработване на отвори за конструктивни съединения и на гнезда за обков**

Отговори към работен лист № 3

Въпрос №	Отговори
1.	а-4; б-4; в-3; г-1; д-2
2.	Многовретенна пробивна машина 1. електродвигател 2. верижна предавка 3. пробивни вретена 4. свредели 5. линеал 6. детайл 7. работна маса
3.	Пробивна машина, дрелка, челен фрезер, свредел
4.	Фреза, фрезер



Раздел: Шлифоване на дървесината

Тема: Технология и техника на операциите

Отговори на работен лист №1

Въпрос №	Въпрос и отговор
1.	Каква е целта на шлифоването? Технологичен процес, при който се цели да се постигне определена грапавост на обработената повърхнина.
2.	Къде намира приложение шлифоването? а/ при първа механична обработка, при подготовка на плочите за фурниране, след втора механична обработка, при обработване на лакираните повърхности;
3.	При шлифоване режещият инструмент се нарича <i>шкурка</i> . Номерът ѝ се определя от <i>едрината на зърната</i> . При използване на по-голям номер се получава по- <i>гладка</i> повърхност.
4.	Избери параметрите , които определят режима на шлифоване: а/ номер на шкурката; б/ брой на шлифованията; г/ скорост на рязане; е/ скорост на подаване; ж/ налягане на шлифоването; з/ продължителност на контакта.
5.	Определи вида на контактната зона на шлифоване: а/плоска; б/цилиндрична; в/профилна
6.	Изброй три входящи и ограничителни условия, определящи параметрите на шлифоване. Дървесен вид (материал), състояние на повърхнините (начална грапавост, степен и вид на замърсеност, влажност и др.), технико-икономически данни на използваната машина; данни за номерата, производителността и трайността на шкурките.
7.	Кое е най-важното изходящо условие, определящо параметрите на шлифоване? Крайната грапавост на повърхнините

Раздел: Шлифоване на дървесината

Тема: Принципно устройство и видове машини за шлайфане на дървесни повърхности. Режимы на работа

Отговори на работен лист № 2:

Въпрос	Правилен отговор
1. Знае причините за прошлайфане на фурнира.	1б/ неправилно настроена за работа шлайфмашина с механизирано подаване, ниска квалификация на работника/задржане притискащия елемент на едно място.
2. Посочва причините за неравномерно шлифоване	2а/ неправилно настроена за работа шлайфмашина с механизирано подаване, ниска квалификация на работника, недостатъчно налягане.



3. Знае причините за получаване на драскотини по шлифованите повърхности	3г/ лошо почистени повърхности.
4. Избира причините за отклонения от формата и размерите.	4в/ ниска квалификация на работника и липса на опит, който задържа притискащия елемент по ръбовете, на определено място.

Отговори към работен лист № 3

Въпроси/отговори	
1. Напишете елементите на лентовата шлайфмашина с ръчно обслужване.	
1. шлайфлента (шкурка)	
2. лост за движение на каретката	
3. притискащ елемент	
4. детайл	
5. каретка	
2. От кои фактори зависи качеството на шлифоване? (повече от един верен отговор)	
а/ вид, големина, ориентация на абразивните зърна;	
б/ вид на обработвания материал;	
в/ специфичен натиск и продължителност на контакта	
г/ скорост на рязане	
е/ опит на работника	
3. Използва ли се процесът шлифоване за калибриране?	
а/да	
4. От какво зависи гладкостта на шлифованите повърхнини?	
б/ от едрината на зърната	

Раздел: Подготовка на дървесните повърхности за изграждане на защитнодекоративни покрития

Отговори на въпросите към блок-схемата

Въпрос и отговор/ Критерий
<p>Подредете в правилна последователност посочените процеси за подготовка на дървесината за изграждане на защитно-декоративни покрития:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Отстраняване на недостатъци 2. Изглаждане 3. Контролно преглеждане 4. Почистване 5.



Раздел: Подготовка на дървесните повърхности за изграждане на защитнодекоративни покрития

Тема: Навлажняване на повърхностите


Отговори към работен лист №1

Въпрос №	Отговор
1.	Защо се налага навлажняване на лицевите повърхности преди шлифване? <i>а/ с цел получаване на гладка повърхност.</i>
2.	При навлажняване на дървесината преди шлифване се наблюдава <i>настръхване/набъбване</i> на дървесните влакна.
3.	Посочете средство за навлажняване на дървесната повърхност- <i>гъба, шприцпистолет, бала от плат</i>
4.	Защо към водата могат да се добавят втвърдители като туткал, карбамидна смола и др.? <i>а/ има за цел по-качествено шлифване.</i>
5.	Навлажняването на дървесината крие ли опасност за дълбоко проникване на влагата в дървесината? <i>а/ да</i>
6.	Защо след навлажняване на повърхностите те се забърсват със сух плат или изсушават с топъл въздух? <i>За да се избегне дълбокото проникване на водата в дървесината.</i>
7.	Следващата технологична операция след навлажняването на дървесината е <i>шлифване</i>

Раздел: Подготовка на дървесните повърхности за изграждане на защитнодекоративни покрития

Тема: Обезсмоляване

Отговори към работен лист № 2

<p>Обезсмоляването се прилага при производство на мебели от <i>иглолистна</i> дървесина. Смолата трябва да се премахне, защото намалява <i>връзката (адхезията)</i> на покритията към основата или забавя тяхното втвърдяване и мигрира. Обезсмоляването се извършва по следните два начина: 1. <i>чрез разтваряне</i> и 2. <i>чрез осапуняване</i>. При обезсмоляване с натриева основа дървесината променя цвета си като <i>потъмнява</i>, затова може да се обработва само в <i>тъмни</i> тонове.</p>	
--	---



Раздел: Подготовка на дървесните повърхности за изграждане на защитно - декоративни покрития

Тема: Байцване

Отговори към работен лист № 3

Въпрос №	Въпрос и отговор
1.	Какво се постига чрез байцването? <i>а/ уеднаквяване на цвета на повърхностите и релефно очертаване на текстурата;</i>
2.	Подредете в правилна технологична последователност процесите, които се наблюдават при байцване: <i>3. Проникване във вътрешните дървесни слоеве</i> <i>2. Поглъщане (абсорбиране) на байца от повърхността</i> <i>4. Закрепване на частиците на байца вследствие на взаимодействието на междумолекулни сили;</i> <i>1. Проникване на оцветяващия разтвор в повърхността на дървесината</i>
3.	Байцовете трябва да отговарят на следните изисквания:(подчертайте правилния отговор) <i>а/ да не закриват текстурата на дървесината;</i> <i>б/ да не влизат във взаимодействие с покривния лак;</i> <i>в/ да проникват дълбоко в дървесината;</i> <i>г/ да имат добра светлостойчивост;</i> <i>д/ да не предизвикват остатъчно набъбване на дървесината.</i>
4.	Недостатък на спирторастворимите байцове е: <i>г/ мигрират (преминават) през лаковия филм.</i>
5.	При водоразтворимите байцове дървесината настърхва и затова се прави <i>междинно шлифване</i> с шкурки с номера 180 до 280.
6.	Напиши три основни операции в подготовката на дървесната повърхност, които влияят на качеството на оцветяване на повърхността. - мокрене на дървесината; - отстраняване на избило лепило; -обезсмоляване; - обезпрашаване.



Раздел: Подготовка на дървесните повърхности за изграждане на защитно - декоративни покрития

Тема: Грундиране на повърхностите

Отговори към работен лист № 4

№	Въпроси	Брой точки	Получен брой точки
1.	Какво означава терминът „грунд“? в/основа, свързващо звено между подложката (дървесината) и изгражданото филмово покритие;	При правилен отговор 2т. Грешен отговор или липса на такъв 0т.	
2.	В зависимост от конкретното си приложение грундовете биват: в/адхезионни, изолиращи, защитни, пълнежни;	При правилен отговор 2т. Грешен отговор или липса на такъв 0т.	
3.	3.Кои грундове са предназначени за подобряване на свързващата якост на покритията? в/адхезионни	При правилен отговор 2т. Грешен отговор или липса на такъв 0т.	
4.	Ролята на <i>защитните</i> грундове е да подобрят защитните функции на покритието с вещества, които предотвратяват или затрудняват проникването на вода и влага, абсорбират ултравиолетовите лъчи.	При правилен отговор 2т. Грешен отговор или липса на такъв 0т.	
5.	При установена несъвместимост между подложката (дървесната повърхност) и покривния лак се използват грундове, наречени: а/изоланти (изолиращи);	При правилен отговор 2т. Грешен отговор или липса на такъв 0т.	
6.	Грундове, предназначени да увеличат дебелината на покритието и да запълнят микронеравностите на дървесната повърхност се наричат: б/пълнежни;	При правилен отговор 2т. Грешен отговор или липса на такъв 0т.	
7.	Грундовете се нанасят чрез: б/валцуване, заливане, шприцване;	При правилен отговор 2т. Грешен отговор или липса на такъв 0т.	
		Максимален брой точки 14т.	Получен бр.точки



Раздел: Подготовка на дървесните повърхности за изграждане на защитнодекоративни покрития

Тема: Порозапълване

Отговори към работен лист № 5

№	Въпрос/Критерии за оценяване
1.	Има ли разлика в термините „порозапълване“ и „шпакловане“? а/ да;
2.	Каква е целта на порозапълването? г/ да изравни и изглади чрез полагане на слой паста в микронеравностите на порите.
3.	Поропълнителите се прилагат за запълване порите предимно на <i>кръговопорестите</i> дървесни видове.
4.	При поставяне на поропълнители текстурата на дървесината: б/ не се скрива;
5.	След изсъхване на поропълнителите повърхността се шлифова с шкурки с номера: г/ 280-360
6.	Върху шпаклованите повърхности се прилагат: б/непрозрачни покрития;
7.	Броят на нанасянията на шпактелмасата зависи от: в/ вида и микрорелефа на повърхността;

Отговори на работен лист №6

№	Въпроси	Схема
1.	Как се нарича машината от схемата? Напишете обозначените с позиции елементи. 1. нанасящ метален вал 2. дозиращ метален вал 3. изравняващ метален вал 4. транспортни валове 5. ракелен нож	
2.	На схемата е изобразена валова машина за нанасяне на байц. Напишете елементите означени с позиции. 1. четков агрегат за почистване на прах 2. агрегат за байцване с нанасящ и с дозиращ вал 3. разтриващи валови агрегати 4. разтриващ агрегат с помощта на специална хартия 5. обработван детайл	



Раздел: Подготовка на дървесните повърхности за изграждане на защитнодекоративни покрития

Тема: Правила за здравословни и безопасни условия на възпитание, обучение и труд

Отговори работен лист № 7

№	Въпроси	Схема
1.	Избройте три лични предпазни средства при работа с препарати за избелване на дървесни повърхности. 1. гумени ръкавици 2. предпазни очила 3. работни обувки/ботуши 3. гумирана предпазна престилка 4. маски 5. щитове	
2.	Може ли да преотстъпиш лични предпазни средства на колега? б/ не;	
3.	Какво показва този знак? в/внимание, отровни вещества;	
4.	Оградете личните предпазни средства, които са задължителни при работа с опасни за здравето вещества.	
5.	Как се съхраняват препаратите за повърхностна обработка на дървесината? а/ в оригиналната опаковка;	
6.	След приключване на работния ден машините и съоръженията се почистват от препаратите.	



Раздел: Производство на корпусни и решетъчни мебели от масивна дървесина

Тема: Технологичен процес при производство на мебели от масивна дървесина.

Отговори на работен лист № 2

1. Разкрояване на фасонираните материали – извършва се по избрана схема:
 - *напречно-надлъжно – разкрояване първо по дължина на материалите, а после по ширина;*
 - *надлъжно-напречно – разкрояване по ширината на дъските и следващо по желана дължина*

2. Първа машинна (механична) обработка на масивна дървесина.

Формирането на детайли от масивна дървесина се постига чрез създаване на точни поставни базисни повърхнини и оформяне на напречното и надлъжното им сечение в следната последователност:

- *формиране на начална поставна база (точна базова повърхнина) – лицева страна;*
- *създаване на втора точна базова повърхнина – кант;*
- *получаване на трета гладка повърхнина, успоредна на лицевата страна;*
- *получаване на четвърта гладка повърхнина, успоредна на оформения кант;*
- *профилиране на праволинейни кантове на детайли;*
- *профилиране на криволинейни кантове на детайли;*
- *профилиране на чела на детайли;*
- *профилиране на ротационни форми;*
- *изработване на кръгли отвори;*
- *изработване на длабове.*

3. Подготвителна и пресова обработка (формиране на мебелни сборни единици- рамки и плочи):

Слепването е най-често прилаганият начин за съединяване на конструктивни елементи в мебелното производство. Използва се за свързване на фризове в рамки, елементи на детайли в сборни единици и др. Ето защо слепването е един от важните етапи на технологичния процес.

Технологичният процес на слепване обхваща фазите:



- *Избор на подходящо лепило и режим на слепване;*
- *Подготовка на слепването;*
- *Провеждане на слепването;*

Сглобяват се мебелни рамки или се формират еднослойни мебелни плочи от масивна дървесина.

Сглобяването на рамките най-често се извършва в рамкови преси, наречени вайми.

4. Допълнителна обработка на мебелни сборни единици

В този етап се извършва допълнителна обработка на формираните мебелни сборни единици според вида и конструктивната необходимост.

- Форматното обрязване с или без допълнително профилиране се извършва с цел *създаване на точни повърхнини и габарити.*
- Изработване на конструктивни отвори, които са необходими за *свързването на детайлите и агрегатите в готово изделие.*

5. Шлайфане на мебелни детайли и агрегати.

Шлайфането е технологичен процес при обработването на дървесината, при който се цели да се постигне *повърхност с определена средна височина на неравностите (определен клас на грапавост на повърхнините).*

Ако изделието ще бъде подложено на следващи обработки като обезсмоляване, избелване и байцване, се препоръчва да се проведе *т.нар. „мокро шлифоване“ (шлифоване с мокрене).*

6. Подготовка на повърхностите за формиране на защитно-декоративни покрития (ЗДП).

В този технологичен етап, в зависимост от особеностите на изделието, могат да се извършат следните операции:

- *обезсмоляване;*
- *избелване;*
- *байцване – порозапълване - грундиране.*

7. Формиране на прозрачни гланцови или матови защитно-декоративни покрития (ЗДП).

Покрития с желан ефект могат да се формират с различни видове лакове чрез използването на различни методи за нанасянето им в зависимост от конструктивните особености на мебелното изделие. За плочести детайли и агрегати са подходящи следните начини за нанасяне на ЗДП:

- *чрез валцуване (валово);*



- чрез лакозаливане;
- чрез разпрашаване (шприцване).

За сглобени мебелни рамки са подходящи следните методи за нанасяне:

- чрез потапяне;
- чрез обливане.

7. Сглобяване на мебели от масивна дървесина.

Раздел: Украса на мебелни изделия

Тема: Дърворезба. Видове дърворезби

Отговори на работен лист № 1



Задача 1: Разгледайте внимателно особеностите на номерираните модели на видове дърворезби.

Попълнете графите на таблицата.

№	Наименование на дърворезбата	Характерни мотиви на дърворезбата /минимум 3 мотива/	Приложение на дърворезбата
1.	Геометрична дърворезба	Съчетания от прави линии, правоъгълници, квадрати, триъгълници, многоъгълници, кръгове и части от тях.	Мебели, врати, фризове, сувенири, кутии за бижута, корниз и др.



2.	Овчарска (пастирска) дърворезба	Геометрични орнаменти – точки, кръгове, дъги, ромбове, меандри, кръстове, низ от длабчета "петички", "нокътчета" или "жеравчета", растителни и зооморфни елементи.	Лъжици, хурки, чаши, овчарски геги, солници, кобилици, столчета, музикални инструменти, врати, тавани, конзоли под стрехите, парапети във възрожденските къщи, църкви и др.
3.	Контурна дърворезба	Растителни и животински мотиви, геометрични, криволинейни форми и др.	Мебели, сувенири, кутии за бижута, табели, декорации на приклади на пушки, пистолети, дръжки на ножове и др.
4.	Ажурна дърворезба	Основно растителни и зооморфни и криволинейни мотиви.	Мебелни изделия, рамки за огледала и картини, декоративни пана, розетки.
5.	Релефна дърворезба	Мотивите са предимно с растителен характер: листа, лозина, цветя (ружа, лале), житен клас, плодове, слънчоглед. Срещат се и зооморфни орнаменти: птици (орел, петел, гълъб и др.), лъвове, агнета, змии и др. Срещат се и фантастични мотиви – дракони и др.	Основно в стилкови мебели, рамки за картини, розетки, декоративни пана и др.
6.	Плоскопрорязана дърворезба	Растителни, криволинейни мотиви и плетеници.	Основно за външна украса на дървени къщи, прозорци, стрехи и др.

Задача 2: По дадената характеристика разпознайте и запишете вида на описаната дърворезба.

№	Характеристика на вид дърворезба	Кой е този вид дърворезба? (Верен отговор)
1.	При тази резба, освен с умелото съчетание на линии и форми (мотиви), декоративният ефект се търси предимно в пластичното оформление на композицията и получената в резултат на това игра на светлосенките. Дълбочината на нейния релеф обикновено е от 3 до 18 мм.	Релефна дърворезба



2.	Дърворезбата представлява линейно вдълбаване чрез засичане и отваряне на контурите на всички мотиви. Има силуетен незавършен вид.	<i>Контурна дърворезба</i>
3.	За изпълнението на тази резба е нужен само трион. Изпълнява се бързо, не изисква голямо майсторство, но е много ефективна, особено от разстояние.	<i>Плоскопрорязана дърворезба</i>
4.	Тази дърворезба се изработва основно чрез двустенни, тристенни и четиристенни прорези. Съчетават се прави линии, кръгове, триъгълници, квадрати и др.	<i>Геометрична дърворезба</i>
5.	Според начина на изпълнение и декоративния ефект тази дърворезба може да бъде еднолицева или двулицева. Всички елементи на резбата трябва да бъдат здраво свързани помежду си, за да се гарантира трайността на творбата.	<i>Ажурна дърворезба</i>
6.	Това е първата и най-ранна дърворезба, която се е появила у нас. Появата ѝ е свързана с един основен поминък на българите. Съчетават се много различни видове мотиви и обикновено се изпълнява с нож.	<i>Овчарска(пастирска) дърворезба</i>

Раздел: Украса на мебелни изделия
Тема: Инструменти и приспособления за резбване
Отговори на работен лист № 2

Задача 1: Изберете правилния отговор на зададените въпроси.

№	Въпрос	Примерни отговори	Верен отговор
1.	 От кой вид са показаните длета?	а/ ножове – резачи; б/ длета с наклонен резец (балайзени); в/ длета – холкери; г/ прави длета.	<i>в/ длета - холкери</i>
2.	 С какви основни инструменти се изработва тази дърворезба?	а/ ножове – резачи; б/ триони; в/ длета – холкери; г/ прави длета.	<i>б/ триони</i>
3.	 Кое е правилното положение при заточване/заглеждане на право длето?	а/ „а“ е неправилно, „б“ и „в“ са правилни; б/ „б“ е неправилно, „в“ и „а“ са правилни; в/ „а“ е правилно, „б“ и „в“ са неправилни; г/ всички са правилни.	<i>в/ „а“ е правилно, „б“ и „в“ са неправилни</i>
4.	 Какъв е посоченият инструмент?	а/ вид длето; б/ вид трион; в/ вид пергел; г/ вид пробивен инструмент.	<i>в/ вид пергел;</i>



5.	При кой вид дърворезба задължително се използват пробивни инструменти и триони?	а/ ажурна; б/ геометрична; в/ контурна; г/ релефна.	а/ ажурна
6.	Кой вид дърворезба може да се изработи само с нож?	а/ контурна; б/ релефна; в/ овчарска; г/ ажурна.	в/ овчарска

Задача 2: Опишете как се извършва подготовката на резбарските длета за работа.

Първоначално длетата се заточват на шмиргел като се внимава много, особено при длетата с профилни резци (дъговидни, козиножки, холкери и др.), да не се промени геометрията на резеца.

След заточването се прави „мокро“ загладяване на точилен камък (билгия) до сваляне на „косъма“.

Поставя се или се прави проверка за правилното поставяне на дръжката на длетото.

Раздел: Украса на мебелни изделия Тема: Технологични операции при изработване на дърворезб

Отговори на работен лист №3

Задача 1: От дадените операции за ръчно изработване на дърворезба изберете и подредете в правилна технологична последователност само тези, които се отнасят за съответното изделие.

Посочете и вида на дърворезбата.

№	Вид дърворезба	Технологична последователност на операциите
1.	 Контурна дърворезба	1. изрисване на модела дърворезба 2. копиране/пренасяне на модела на дърворезбата 3. двустенно изрязване на контурите на мотивите
2.	 Ажурна дърворезба	1. изрисване на модела дърворезба 2. копиране/пренасяне на модела на дърворезбата 3. изрязване (избиване) на фона 4. засичане и скициране на орнаментите 5. пластично моделиране и контуриране на орнаментите



Задача 2: Допълнете с подходящи думи празните места в изреченията.

а/ При *ажурната* дърворезба всички елементи трябва да бъдат здраво свързани помежду си, за да се гарантира трайността на творбата.

б/ Петички, кръстове, точки, кръгове, дъги, ромбове, растителни и зооморфни мотиви се използват при изработването на *овчарската* дърворезба.

в/ Понякога, за придаване на по-голям ефект на орнаментите, при изработването на *релефната* резба се прибегва до надупчване на фона с назъбени прибори.

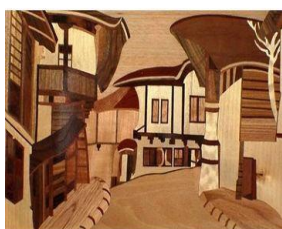
(Избор на думи: геометричната, овчарската, ажурната, контурната, релефната)

Раздел: Украса на мебелни изделия

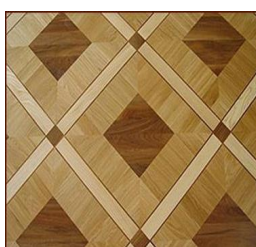
Тема: Интарзия. Видове интарзии

Отговори на работен лист № 4

Задача: Разгледайте внимателно номерираните изображения. Разпределете ги в дадената таблица според вида на интарзията. Опишете характерните особености за всеки вид интарзия.



1



2



3



4



5



6



7



№	Вид интарзия	Вашият избор на изображения	Характеристика на вида интарзия (особености, приложение)
1.	Мозайка	2, 6	<ul style="list-style-type: none"> - Получава чрез се различни красиви съчетания основно на геометрични фигури; - Освен класическата интарзия – мозайка съществуват разновидности – Чертозианска мозайка и Бомбайска мозайка; - Намира голямо приложение при изработването на декоративни подови настилки.
2.	Орнаментна	3, 5	<ul style="list-style-type: none"> - Тази интарзия често е двуцветна – светъл орнамент върху тъмен фон или обратно; - Орнаменти са с растителни, животински или абстрактни мотиви; - Прилага се за украса на мебели – плотове на маси, писалища, вратички на шкафове, също и за уникални подови настилки.
3.	Картинна	1, 4, 7	<ul style="list-style-type: none"> - Изработва се като цели картини - пейзажи, портрети и др. - Използват се животински, растителни мотиви, разни въздействащи сцени от живота. Изработва се по предварително изготвен цветен проект; - Използва се основно като украса на помещения във вид на картини, пана.

Раздел: Украса на мебелни изделия

Тема: Технологични операции при изработване на орнаментна интарзия.

Инструменти и приспособления за изработване на интарзии

Отговори на работен лист № 5

Задача: Прочетете много внимателно долуизброените технологични операции за изработване на орнаментна интарзия. Изберете и подредете в правилна технологична последователност само тези, които се отнасят за изработване на орнаментна интарзия с фурнири.

Отговор:

1. Подбор на фурнирите за фона и за орнаментите;
2. Залепване на фурнирите един за друг с поставена между тях хартия, намазана със сапун (за предпазване от разместване);
3. Залепване на рисунката на модела към фурнирните листи с рядко лепило;
4. Изрязване на орнаментите ръчно (с резбарски лъков трион) или машинно – с машини за интарзии;
5. Разделяне на орнамента от фона (разлепване на фурнирите);
6. Монтаж на интарзията (отделяне на орнаментите и поставяне върху фона);
7. Слепване на елементите с фузпапир (хартиени лепенки за фурнир);



8. Залепване на интарзията върху мебелна плоча;
9. Шлифване и повърхностна обработка на интарзията;

Раздел: Украса на мебелни изделия

Тема: Инкрустация. Видове и начини за изработването им

Отговори на работен лист № 6

Задача 1: Верни отговори: А – а; Б – а; В – б; Г – а; Д – б.

Задача 2: Правилно подреждане на операциите:

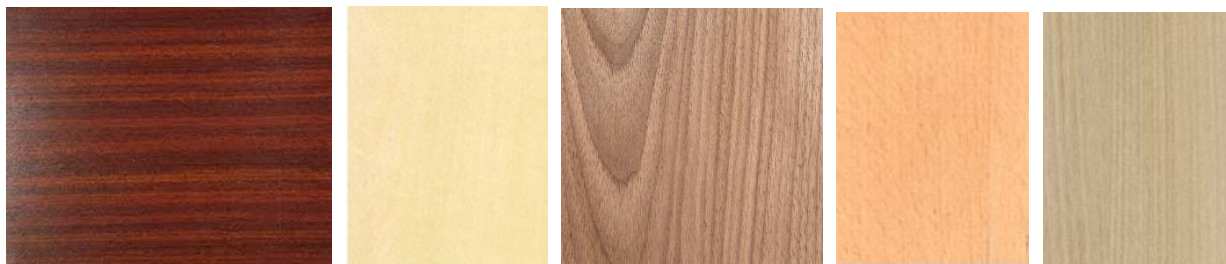
1. Проектиране на модела
2. Копиране на модела
3. Издълбаване на канал/и
4. Поставяне и набиване на метална нишка
5. Заравняване
6. Повърхностна обработка

Раздел: Украса на мебелни изделия

Тема: Пирография. Видове пирографии и технологични операции за пирографиране

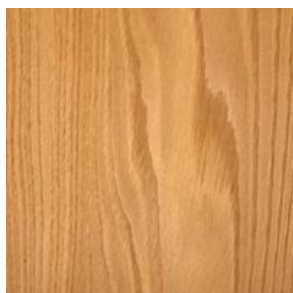
Отговори на работен лист № 7

Задача 1: От долуизброените дървесни видове изберете и запишете тези, които са най-подходящи, според основните изисквания, за пирографиране.





махагон



липа



орех



бук



акация

кестен

бреза

палисандър


габър

Верни отговори: *липа, бук, акация, бреза, габър*

Задача 2: Номерируйте в правилна технологична последователност изображенията на операциите от технологията за изработване на пирография. Направете кратко описание (характеристика) на дадените операции.

№	Технологична операция	Примерно описание(особености на операцията)
4.		<i>Чернене – за детайлно подчертаване на орнаментите, оформяне на светлосенките. Операцията се извършва с пирограф с различни накрайници/игли.</i>
2.		<i>Внимателно описване на орнаментите - очертаване на контурите им, за да няма опасност от изтриване на част от модела (отпечатъка или рисунката с молив). Извършва се с пирограф с накрайник/игла за описване.</i>
1.		<i>Рисуване на модела с молив върху дървената повърхност или копиране от лист хартия върху детайла/изделието с помощта на въгленов прах или с индиго.</i>



3.		Обикаляне на орнаментите, за да се подчертаят контурите на орнаментите и местата за сенките. Извършва се игла/накрайник на пирографа за обикаляне.
----	---	--

Раздел: Украса на мебелни изделия

Тема: Нанасяне на защитно-декоративни покрития на украсите

Отговори на работен лист № 8

Задача 1:

Верни отговори: 1.1. – в; 1.2. – в; 1.3. – а; 1.4. – б; 1.5. – б; 1.6. – б; 1.7. – а; 1.8. – а.

Задача 2: Изберете подходящите думи или изрази и ги допълнете на отбелязаните празни места в изреченията:

2.1. При контурното гравирание процесът на *байцване* на дървесината може да предшества процеса на резбоване.

2.2. Преди операцията воскиране е необходимо восъкът да се разтвори в *терпентин* или *бензин*, за да се нанесе равномерно по повърхността на изделието.

2.3. Най-подходящи за байцване на дърворезбите са *водоразтворимите байцове*.

2.4. Вложките от седеф или слонова кост обогатяват *инкрустациите* със специфичното си въздействие на преливащи тонове.

Раздел: Ремонт на мебелни изделия

Тема: Видове ремонти на мебели. Основни и спомагателни материали, използвани за ремонт на мебели

Отговори на работен лист № 1

Въпрос №	Съдържание на въпроса	Отговор
1.	Напиши поне четири вида от основните видове повреди по мебелите	Повреди по: конструкцията; конструктивните съединения; по повърхностните покрития на мебелите; по тапицираните изделия; повреди от насекоми и пожари.



2.	Напиши четири правила за предпазване на мебелите от повреди и бързо овехтяване.	Да не се огряват пряко от слънцето, да се почистват редовно с мека кърпа, да се пазят от удари с тежки, остри и твърди предмети, да бъдат далеч от отоплителни тела, да бъдат добре нивелирани, да не се оставят отворени вратите на корпусните мебели, върху тапицираните мебели не трябва да се поставят тежки предмети, не бива да се мокрят и др.
3.	а/ Напиши пет вида основни материали, които използваш при ремонт на мебелни изделия.	Основни материали за ремонт на мебели са: дървесина, ПДЧ, ПДВ, MDF, шперплат, фурнир, OSB и др.
	б/ Назови четири вида недървесни материали, които използваш при ремонт на мебелни изделия.	Недървесни материалидунапреп, плат, латекс, обков, пружини, колани и др.
	в/ Назови поне пет вида спомагателни материали, които използваш при ремонт на мебелни изделия?	Спомагателни материали за ремонт на мебели са: шкурки, лепила, лакове, байцови, боя, избелващи материали, безир, кит, спирт, масла, восъци и др.

Раздел: Ремонт на мебелни изделия

Тема: Ремонт на корпусни и решетъчни мебели

Отговори към задача № 1

№	Технологична последователност на операциите за ремонт на стол, който има разрушен лепилен шев при конструктивните съединения и силни увреждания на повърхностното покритие.
1.	Почистване и оглеждане на стола за възможни поражения. Установяване на проблемите.
2.	Ремонт на разрушения лепилен шев
	А/ Почистване на лепилото от конструктивните съединения
	Б/ Олепяване и стягане до втвърдяване на лепилото
	В/ Укрепване на връзката между краката и царгите
3.	Ремонт на повърхностното покритие.
	А/ Сваляне на повърхностното покритие.
	Б/ Нанасяне на ново повърхностно покритие.

Отговори към работен лист № 2

№	Повреда	Причина	Използвани машини и инструменти
1.	Разхлабени винтове и обков	Неправилен монтаж и експлоатация, неправилен обков	Дрелка, чук, винтоверт, отвертка, трион



2.	Спукан кант при пантата	Неправилен монтаж и експлоатация, дефекти в дървесния материал	Нож, дрелка, трион, четка, винтоверт
3.	Падане на рафтове	Неправилен монтаж и експлоатация, дефекти в дървесния материал, неподходящ обков, счупвани	Дрелка, чук, винтоверт
4.	Счупвания на конструктивни елементи	Неправилна експлоатация	Трион, дрелка, чук, длето
5.	Падане на челото на чекмеджето	Неправилна експлоатация и монтаж	Дрелка, винтоверт

Раздел: Ремонт на мебелни изделия

Тема: Ремонт на тапицирани изделия

Отговори на задача № 2

№	Видим проблем за ремонт	Начин на отстраняване, ремонт
1.	Разкъсванията по лицевата част на тапицериата (кожата)	сваляне и претапициране на креслото
2.	Деформирана тапицериа, в резултат на късани пружини, куки на пружини, колани	Подмяната на счупени и скъсани пружини, куки на пружини, колани
3.	Наличие на деформирани тапицирани елементи на подлакътниците и възглавниците	Подмяна с нови тапицирани елементи



Използвана литература:

1. Попова, Е. и колектив. Технологии и машини в мебелното производство. Земиздат, С., 1992.
2. Мръвкар, Й. и колектив. Технология на мебелното производство. Земиздат, С., 1988.
3. Григоров, П. и колектив. Дървообработващи машини и инструменти. Земиздат, С., 1992.
4. Филипов, Г. Машини за производство на мебели. Техника, С., 1979.
5. Илчев, Хр. Технология на тапицерството. Техника, С., 1976.
6. Тимнев, П. и Станев, Д. Обработване на мебелните повърхности, Техника, С., 1978.
7. Григоров, П. и колектив. Дървообработващи машини и инструменти, Земиздат, С., 1992.
8. Кавалов, А. Технология на мебелите - част 1 и 2, Издателска къща „БМ“, С., 1994.
9. Петков, И. Да се научим на дърворезба, Техника, С., 1988.
10. Материали от сайтове в интернет.



Съдържание:

1. Раздел: Допълнителна механична обработка	
1.1. Форматно окрайчване и профилиране на сборни единици.	2
1.2. Облицоване на кантовете на мебелните плочи.	5
1.3. Изработване на отвори за конструктивни съединения и на гнезда за обков	7
2. Раздел: Шлифоване на дървесината	
2.1. Технология и техника на операциите.	9
2.2. Принципно устройство и видове машини за шлайфане на дървесни повърхности. Режими на работа.	11.
3. Раздел: Подготовка на дървесните повърхности за изграждане на защитно-декоративни покрития	
3.1. Блок-схема на фазите и процесите	15
3.2. Навлажняване на повърхностите.....	17
3.3. Избелване.....	19
3.4. Обезсмоляване на дървесни повърхности.....	22
3.5. Байцване.....	25
3.6. Грундиране на повърхностите.....	32
3.7. Порозапълване.....	35
3.8. Машини, съоръжения и приспособления за извършване на видовете подготовка на дървесните повърхности.....	39
3.9. Правила за здравословни и безопасни условия на възпитание, обучение и труд.....	43
4. Раздел: Производство на корпусни и решетъчни мебели от масивна дървесина	
4.1. Основни материали - изисквания и съхранение.....	45
4.2. Технологичен процес при производство на мебели от масивна дървесина.....	48
4.3. Технологични режими на процеса за производство на мебели от масивна дървесина.....	54
4.4. Машини, инструменти, съоръжения и приспособления за обработка на масивна дървесина....	56
4.5. Правила за здравословни и безопасни условия на възпитание, обучение и труд.....	58
4.6. Курсов проект - технологична схема на мебел от масивна дървесина.....	62
5. Раздел: Украса на мебелни изделия	
5.1. Дърворезба. Видове дърворезби.....	64
5.2. Инструменти и приспособления за резбоване.....	69
5.3. Технологични операции при изработване на дърворезби.....	75
5.4. Интарзия. Видове интарзии.....	80
5.5. Технологични операции при изработване на орнаментна интарзия. Инструменти и приспособления за изработване на интарзии.....	85
5.6. Инкрустация. Видове и начини за изработването им.....	89
5.7. Пирография. Видове пирографии и технологични операции за пирографиране.....	96
5.8. Нанасяне на защитно-декоративни покрития на украсите.....	105
6. Раздел: Ремонт на мебелни изделия	
6.1. Видове ремонти на мебели. Основни и спомагателни материали, използвани за ремонт на мебели.....	111
6.2. Ремонт на корпусни и решетъчни мебели.....	114
6.3. Ремонт на тапицирани изделия.....	120
6.4. Ремонт и възстановяване на защитно-декоративни покрития.....	122
7. Приложение с отговори към заданията.....	126
8. Използвана литература.....	148