

Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania



Európska únia
Európsky sociálny fond



Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Pracovný zošit

pre odbornú prax a odborný výcvik

Názov 3663 H

učebný odbor tesár, ročník druhý

Rok 2014



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Úvod - Abstrakt

Pracovný zošit pre učebný odbor tesár ponúka možnosť priamej kontroly precvičovania manuálnych zručností jednotlivých tematických celkov predmetu odborný výcvik v časovom a tematickom súlade s teoretickým vyučovaním žiakmi učebného odboru tesár.

Cieľom spracovania pracovného zošita je zosúladiť časovú a tematickú nadväznosť výučby odborných predmetov teoretického vyučovania a odborného výcviku podľa jednotlivých ročníkov v súlade so zjednotenými plánmi škôl vyučujúcimi rovnaké učebné odbory.

Obsahom pracovného zošita pre druhý ročník učebného odboru tesár je oboznámenie sa s jednoduchými tesárskymi konštrukciami, s prípravou nástrojov a upevňovaním nástrojov, strojovým obrábaním dreva, zhotovením jednoduchých tesárskych výrobkov, montážou a demontážou lešenia. Uvedené témy sú obsahom odborného predmetu technológia a materiály s uplatnením aj medzi predmetových vzťahov.

Meno autora Ing. Ľubica Hlaváčová, Ján Adamec

Pracovný zošit, Slovenský jazyk pre učebný odbor 3663 H tesár a odbornú prax

Názov odboru: 36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia

RSOV / Rozvoj stredného odborného vzdelávania, rok 2014



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Identifikačné údaje projektu

Operačný program:	OP vzdelávanie
Programové obdobie:	2007-2013
Prijímateľ:	Štátny inštitút odborného vzdelávania
Názov projektu:	Rozvoj stredného odborného vzdelávania cieľ Konvergencia
Kód ITMS projektu:	26110130548



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Obsah

1. Jednoduché tesárske konštrukcie 18 dní	7
1.1 Zhotovenie jednoduchých tesárskych výrobkov	7
1.1.1 Lešenárske kozy	7
1.1.2 Jednoduchý rebrík	9
1.1.3 Police	11
1.1.4 Rohož - podlážka na podlahu	14
1.1.5 Ochranné zábradlia	17
1.2 Zhotovenie jednoduchých podláh	19
1.2.1 Konštrukčné vrstvy drevených podláh	19
1.2.2 Palubová podlaha	21
1.3 Použitie mechanizovaných strojov	23
1.3.1 Elektrické kotúčové píly	25
1.3.2 Elektrické vŕtačky	27
1.3.3 Elektrické skrutkovače	29
1.3.4 Elektrické brúsky	31
1.3.5 Elektrické frézy	33
2. Oboznámenie sa s prípravou nástrojov a upevňovaním nástrojov 34 dní ...	35
2.1 BOZP a organizačné práce	35
2.2 Kotúčové píly	37
2.2.1 Nasadzovanie kotúčov	39
2.2.2 Ochrana strojov pred poškodením	41
2.2.3 Nastavenie kotúčových píl	42
2.2.4 Zabezpečenie stroja pred spustením	44
2.2.5 Čistenie, mazanie, konzervovanie	46
2.3 Nastavenie drevoobrábacích strojov	48
2.3.1 Píly	48
2.3.2 Frézky	50
2.3.3 Vŕtačky	52



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

2.3.4 Dlabáčky	54
2.3.5 Brúsky	56
2.3.6 Kolíkovacie a čapovacie stroje	58
2.3.7 Sústruh na drevo	60
3. Strojové obrábanie dreva..22 dní	62
3.1 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci	62
3.2 Organizácia práce	64
3.3 Priečne a pozdĺžne rezanie dreva	66
3.3.1 Rezanie pásovou pílou	68
3.3.2 Rezanie kotúčovou stolovou pílou	70
3.4 Vítanie a dlabanie	73
3.5 Brúsenie pásovou brúskou	75
3.6 Rovinné a tvarové frézovanie	78
3.6.1 Hrúbkovacia frézovačka	80
3.7 Čapovanie	82
3.8 Sústruženie dreva	84
4. Zhotovenie jednoduchých tesárskych výrobkov 13 dní	86
4.1 Drevené zárubne	86
4.2 Latové a zvlakové dvere	88
4.3 Tesárske vráta	90
4.4 Drevené ploty latové, tyčové a doskové	92
4.5 Ostatné výrobky	94
5. Montáž a demontáž lešenia 13 dní	96
5.1 BOZP pri montáži a demontáži lešenia	96
5.2 Stĺpové a stĺpikové lešenie	98
5.3 Rúrkové lešenie	100
5.4 Pomocné časti lešenia	104
5.5 HAKI lešenie	106
5.6 Pojazdové lešenie	108
5.7 Rampy	110



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Celkové hodnotenie žiaka za ročník	112
Záver	113
Použitá literatúra	115
Zoznam obrázkov	117



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

1. Jednoduché tesárske konštrukcie 18 dní

Názov tematického celku: 1. Jednoduché tesárske konštrukcie

1.1 Zhotovenie jednoduchých tesárskych výrobkov 6 dní

Názov témy: 1.1.1 Lešenárske kozy 2/18

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť pracovný postup pri výrobe lešenárskej kozy

- a) Výber náradia a použitých spojovacích prostriedkov
- b) Výber vhodného materiálu
- c) Postup vyhotovenia spojov
- d) Zásady pri vyhotovení tesárskych spojov
- e) Postup zhotovenia lešenárskej kozy
- f) BOZP - Bezpečnosť pri práci

Teoretické východiská:

1. Napíšte z čoho sa skladá lešenárska koza:

.....
.....

2. Napíšte aký druh reziva použijeme pri výrobe drevenej lešenárskej kozy:

.....
.....

3. Napíšte akú dĺžku môže mať vodorovný trám- telo kozy:

.....

Postup nadobúdania zručnosti:

1. Vyberte náradie potrebné pre pri výrobe lešenárskej kozy:

.....

2. Vyberte vhodné spojovacie prostriedky:

.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

3. Napíšte hlavné body pracovného postupu pri výrobe lešenárskej kozy:

.....

.....

4. Vymenujte hlavné zásady BOZP výrobe lešenárskej kozy:

.....

.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam pracovný postup výroby lešenárskej kozy a praktickú činnosť s tým súvisiacu?

Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)

2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

.....

Hodnotenie MOV: (slovne, známkou)



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 1. Jednoduché tesárske konštrukcie 18 dní

1.1 Zhotovenie jednoduchých tesárskych výrobkov 6 dní

Názov témy: 1.1.2 Jednoduchý rebrík 1/18

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť pracovný postup pri výrobe jednoduchého rebríka

- a) Výber náradia a použitých spojovacích prostriedkov
- b) Výber vhodného materiálu
- c) Postup vyhotovenia spojov
- d) Zásady pri vyhotovení tesárskych spojov
- e) Postup zhotovenia jednoduchého rebríka
- f) Bezpečnosť pri práci

Teoretické východiská:

1. Napíšte z akého dreva sa vyrába jednoduchý rebrík:

.....

2. Aké rezivo použijete pri výrobe jednoduchého rebríka:

.....
.....

3. Vymenujte spoje použité pri výrobe jednoduchého rebríka:

.....
.....

4. Napíšte ako sa zabezpečí rebrík proti rozídeniu bočníc:

.....
.....

Postup nadobúdania zručnosti:

1. Vyberte náradie potrebné pre pri výrobe jednoduchého rebríka:

.....
.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

2. Vyberte vhodné rezivo pre výrobu jednoduchého rebríka:

.....

.....

3. Napíšte hlavné body pracovného postupu pri výrobe jednoduchého rebríka:

.....

.....

4. Napíšte aké hlavné zásady BOZP musíme dodržať pri výrobe jednoduchého rebríka:

.....

.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam pracovný postup výroby jednoduchého rebríka a praktickú činnosť s tým súvisiacu?

Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)

2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

.....

Hodnotenie MOV: (slovne, známkou)

.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 1. Jednoduché tesárske konštrukcie 18 dní

1.1 Zhotovenie jednoduchých tesárskych výrobkov 6 dní

Názov témy: 1.1.3 Police 1/18

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť pracovný postup pri výrobe policovej steny

- a) Výber náradia a použitých spojovacích prostriedkov
- b) Výber vhodného materiálu
- c) Postup vyhotovenia spojov
- d) Zásady pri vyhotovení tesárskych spojov
- e) Postup zhotovenia policovej steny
- f) Bezpečnosť pri práci

Teoretické východiská:

- 1. Doplňte názvy píl:



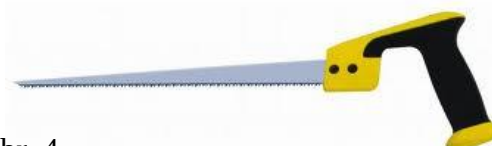
obr. 1



obr. 2



obr. 3



obr. 4

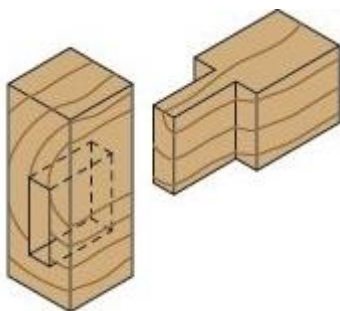


Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

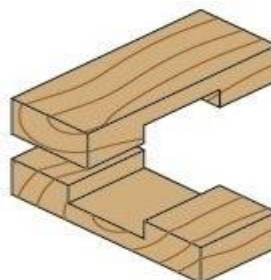
2. Napíšte aké rezivo je vhodné pri výrobe policovej steny:

.....

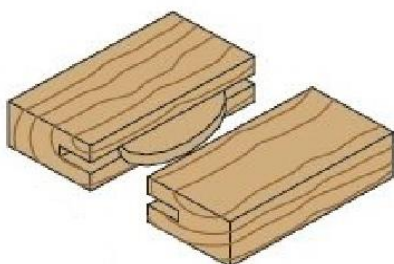
3. Označte aké spoje sa používajú pri výrobe policovej steny:



Obr. 5 čapovanie



obr. 6 preplátovanie



Obr. 7 lamelový spoj

4. Napíšte ako zabezpečíme stabilitu policovej steny:

.....
.....

Postup nadobúdania zručnosti:

1. Vyberte náradie potrebné pre pri výrobe policovej steny:

.....
.....

2. Vyberte vhodný materiál pre výrobu policovej steny:

.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

3. Popíšte technologický postup pri výrobe policovej steny:

.....

.....

4. Popíšte aké zásady musíme dodržať pri výrobe čapového spoja:

.....

.....

5. Napíšte hlavné zásady BOZP pri výrobe políc:

.....

.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam pracovný postup výroby policovej steny a praktickú činnosť s tým súvisiacu?

Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)

2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

.....

Hodnotenie MOV: (slovne, známkou)

.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 1. Jednoduché tesárske konštrukcie 18 dní

1.1 Zhotovenie jednoduchých tesárskych výrobkov 6 dní

Názov témy: 1.1.4 Rohož- podlážka na podlahu 1/18

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť pracovný postup pri výrobe rohože na podlahu

- a) Výber náradia a použitých spojovacích prostriedkov
- b) Výber vhodného materiálu
- c) Postup vyhotovenia spojov
- d) Postup zhotovenia rohože
- e) Bezpečnosť pri práci

Teoretické východiská:

1. Označte vhodné spojovacie prostriedky:



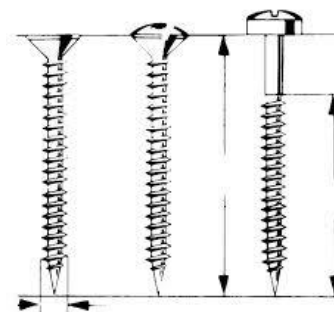
Obr. 8 tesárska skoba



obr. 9 oceľový svorník

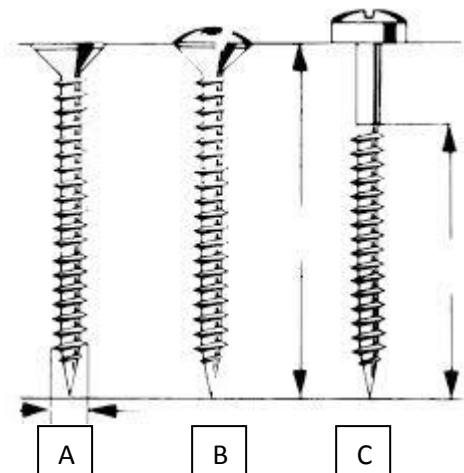


Obr. 10 klince



obr. 11 skrutky do dreva

2. Označte, ktorá skrutka je vhodná na výrobu rohože na podlahu:



- a) skrutka so zapustenou hlavou
- b) skrutka so zapustenou šošovkovitou hlavou
- c) skrutka so štvorhrannou alebo šesťuholníkovou hlavou

3. Napíšte akým spôsobom chránime rohož proti vode a vlhkosti:

.....

.....

4. K obrázkom doplňte názov pracovného náradia:



obr. 12



obr. 13



obr. 14



obr. 15.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Postup nadobúdania zručnosti:

1. Vyberte potrebné náradie, ktoré použijete pri zhotovení rohože:

.....
.....

2. Vyberte vhodné rezivo na výrobu rohože:

.....

3. Napíšte hlavné body pracovného postupu pri výrobe rohože:

.....
.....

4. Popíšte a vymenujte aké ochranné pracovné pomôcky musíte použiť pri výrobe rohože:

.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam pracovný postup výroby rohože na podlahu a praktickú činnosť s tým súvisiacu?

Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)

2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....
.....

Hodnotenie MOV: (slovne, známkou)

.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 1. Jednoduché tesárske konštrukcie 18 dní

1.1 Zhotovenie jednoduchých tesárskych výrobkov 6 dní

Názov témy: 1.1.5 Ochranné zábradlia 1/18

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť pracovný postup pri zhotovení ochranného zábradlia

- a) Výber náradia a použitých spojovacích prostriedkov
- b) Výber vhodného materiálu
- c) Postup a zásady vyhotovenia tesárskych spojov
- d) Postup zhotovenia policovej steny
- e) Bezpečnosť pri práci

Teoretické východiská:

1. Napíšte z akých častí sa skladá ochranné zábradlie:

.....
.....

2. Napíšte aké rezivo môžeme použiť pri výrobe ochranného zábradlia:

.....
.....

3. Dopíšte predpísanú výšku zábradlia:

- a) znížená výška
- b) základná výška
- c) zvýšená výška
- d) zvláštne zábradlie

4. Napíšte akým spôsobom kotvíme konštrukciu zábradlia:

.....
.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Postup nadobúdania zručnosti:

1. Napíšte aké náradie bude potrebné pri výrobe ochranného zábradlia:

.....
.....

2. Vyberte a pomenujte spojovacie prostriedky, ktoré použijete pri výrobe zábradlia:

.....
.....

3. Napíšte pracovný postup pri výrobe zábradlia:

.....
.....

4. Napíšte aké zásady BOZP musíme dodržať pri výrobe zábradlia:

.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam pracovný postup výrobe ochranného zábradlia a praktickú činnosť s tým súvisiacu?

Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)

2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....
.....

Hodnotenie MOV: (slovne, známkou)

.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 1. Jednoduché tesárske konštrukcie 18 dní

1.2 Zhotovenie jednoduchých podláh 6 dní

Názov témy: 1.2. 1 Konštrukčné vrstvy drevených podláh 2/18

Cieľ vyučovacieho dňa: Poznať konštrukčné vrstvy drevených podláh

- a) Rozoznávajú jednotlivých konštrukčných vrstiev
- b) Výber vhodného materiálu
- c) Bezpečnosť pri práci

Teoretické východiská:

1. Napíšte vrstvy podlahy:

- a)
- b)
- c)
- d)

2. Napíšte výhody drevených podláh:

- a)
- b)
- c)
- d)

3. Napíš nevýhody drevených podláh:

.....

4. Podľa prvkov, z ktorých sa drevené podlahy skladajú, rozoznávame podlahy:



obr. 16



obr. 17.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia



obr. 18

Postup nadobúdania zručnosti:

1. Popíšte podkladové vrstvy podláh:

.....
.....

2. Popíšte význam jednotlivých izolačných vrstiev podláh:

.....
.....

3. Popíšte BOZP pri kladení drevenej podlahy:

.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam konštrukčné vrstvy drevených podláh ?

Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)

2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: / slovne, známkou



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 1. Jednoduché tesárske konštrukcie 18 dní

1.2 Zhotovenie jednoduchých podláh 6 dní

Názov témy: 1.2.2 Palubová podlaha 4/18

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť pracovný postup pri kladení palubovej podlahy

- a) Výber náradia a použitých spojovacích prostriedkov
- b) Postup a zásady pri ukladaní vankúšov
- c) Postup zhotovenia ukladaní palubovej podlahy
- d) Povrchová úprava
- e) Bezpečnosť pri práci

Teoretické východiská:

1. Napíšte v akej osovej vzdialenosti sa osadzujú podlahové vankúše:

- a) 500 až 800 mm
- b) 250 až 500 mm
- c) 300 až 400 mm

2. Doplníte názov spoja, ktorý sa používa na spájanie palubových dosiek:



obr. 19

3. Napíšte v akej vzdialenosti ukladáme prvú palubovú dosku od steny:

- a) 50 až 60 mm
- b) 10 až 15 mm
- c) 20 až 25 mm



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Postup nadobúdania zručnosti:

1. Popíšte spôsob ukladania podlahy

.....
.....

2. Napíšte v akej vzdialenosti uložíme prvý vankúš od muriva

- a) 30 mm
- b) 50 mm
- c) 100 mm

3. Napíšte a demonštrujte spôsob uchytenia palubovej podlahy o vankúše

.....
.....

4. Napíšte aký materiál sa používa na zásyp okolo vankúšov

.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam používanie mechanizovaných nástrojov a praktickú činnosť s tým súvisiacu?

Áno Čiastočne Nie potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)

2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: / slovné, známku /



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 1. Jednoduché tesárske konštrukcie 18 dní

Názov témy: 1.3 Použitie mechanizovaných strojov 1/18

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť správne používať mechanizované nástroje pri práci s drevom

- a) Výber vhodného náradia
- b) Výber a použitie vhodného mechanizovaného nástroja
- c) Zásady pri používaní mechanizovaných nástrojov
- d) BOZP pri práci s mechanizovanými nástrojmi

Teoretické východiská:

1. Vymenujte mechanizované nástroje

.....
.....

2. Popíšte spôsob práce s mechanizovanými nástrojmi

.....
.....

3. Napíšte aké zásady používame pri práci s mechanizovanými nástrojmi

.....
.....

Postup nadobúdania zručnosti:

5. Názorne ukážte a popíšte elektrickú kotúčovú pílu

.....
.....

6. Popíšte spôsob práce s elektrickou vŕtačkou

.....
.....

7. Vysvetlite pojmy BOZP pri práci s mechanizovanými nástrojmi

.....
.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Sebahodnotenie žiaka:

3. Ovládam používanie mechanizovaných nástrojov a praktickú činnosť s tým súvisiacu?

Áno Čiastočne Nie potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)

4. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: / slovne, známkou/



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 1. Jednoduché tesárske konštrukcie 18 dní

1.3 Použitie mechanizovaných strojov 6 dní

Názov témy: 1.3.1 Elektrické kotúčové píly 1/18

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť správne používať elektrické kotúčové píly

- a) Výber elektrickej kotúčovej píly na rezanie dreva
- b) Správny a vhodný výber rezného nástroja na rezanie
- c) Zásady pre správne používanie ručnej elektrickej kotúčovej píly
- d) Demonštrovanie práce s elektrickou kotúčovou pilou
- e) Zásady BOZP

Teoretické východiská:

1. Výber vhodnej píly na rezanie dreva:

.....
.....

2. Popíšte akým spôsobom začíname rezať ručnou elektrickou pilou:

.....
.....

3. Napíšte aký materiál môžeme rezať elektrickou kotúčovou pilou:

.....
.....

Postup nadobúdania zručnosti:

1. Popíšte a znázornite spôsob výmeny pílového kotúča:

.....
.....

2. Popíšte a demonštrujte správny spôsob rezania elektrickou pilou:

.....
.....

3. Vymenujte hlavné bezpečnostné predpisy pri práci s elektrickou kotúčovou pilou:

.....
.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam používanie elektrickej kotúčovej píly a praktickú činnosť s tým súvisiacu?
Áno Čiastočne Nie potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: / slovne, známkou/



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 1. Jednoduché tesárske konštrukcie 18 dní

1.3 Použitie mechanizovaných strojov 6 dní

Názov témy: 1.3.2 Elektrické vŕtačky 1/18

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť pracovný postup pri práci s elektrickou vŕtačkou

- a) Výber správnej elektrickej vŕtačky
- b) Výber správnych vŕtákov podľa druhu opracovania dreva
- c) Zásady pre správnu manipuláciu s elektrickou vŕtačkou
- d) Názorná ukážka práce s elektrickou vŕtačkou
- e) BOZ pri práci s elektrickou vŕtačkou

Teoretické východiská:

1. uvedte a popíšte správny výber vŕtačky

.....
.....

2. vyberte správny vŕták na opracovanie dreva podľa druhu operácie

.....
.....

3. Popíšte konštrukciu vŕtačky a druhy elektrickej vŕtačky

.....
.....

4. Popíšte a vymenujte hlavné zásady práce s elektrickou vŕtačkou

.....
.....

Postup nadobúdania zručnosti:

1. Popíšte a prakticky znázorníte vŕtanie elektrickou vŕtačkou

.....
.....

2. Vyvŕtajte oválny otvor s elektrickou vŕtačkou

.....
.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

3. Vymenujte BOZP pri práci s vŕtačkou

.....

.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam používanie elektrickej vŕtačky a praktickú činnosť s tým súvisiacu?
Áno Čiastočne Nie potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: / slovne, známkou/



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 1. Jednoduché tesárske konštrukcie 18 dní

1.3 Použitie mechanizovaných strojov 6 dní

Názov témy: 1.3.3 Elektrické skrutkovače 1/18

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť pracovný postup pri práci s elektrickými skrutkovačmi

- Výber vhodného skrutkového nástavca (BIT) podľa druhu skrutky
- Nastaviť správny ťahovací moment podľa druhu materiálu
- Demonštrovanie práce s elektrickým skrutkovačom pri skrutkovaní skrutiek
- Zásady BOZP pri práci s elektrickými skrutkovačmi

Teoretické východiská:

- Určte a napíšte správny výber náradia.
.....
.....
- Vyberte a odôvodnite výber správneho BIT-u a vysvetlite rozdiel medzi BIT-mi:
.....
.....
- Vysvetlite dôvod a význam správneho ťahovacieho momentu pri skrutkovaní:
.....
.....
- Popíšte a vymenujte hlavné zásady práce s elektrickou vŕtačkou:
.....
.....

Postup nadobúdania zručnosti:

- Popíšte a demonštrujte postup pri skrutkovaní:
.....
.....
- Popíšte hlavné zásady BOZP pri práci s elektrickým skrutkovačom:
.....
.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam používanie elektrického skrutkovača a praktickú činnosť s tým súvisiacu?
Áno Čiastočne Nie potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: / slovne, známkou/



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 1. Jednoduché tesárske konštrukcie 18 dní

1.3 Použitie mechanizovaných strojov 6 dní

Názov témy: 1.3.4 Elektrické brúsky 1/18

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť pracovný postup pri práci s elektrickými brúskami

- Výber a rozdelenie ručných elektrických brúsok
- Výber a použitie elektrickej brúsky podľa druhu vykonávaných prác
- Zásady pre správny výber elektrických brúsok
- Demonštrácia práce a opracovania materiálu pomocou elektrickej brúsky

Teoretické východiská:

- Určte a popíšte správny výber elektrickej brúsky podľa druhu opracovaného dreva:

.....
.....

- Uveďte dôvod a význam správneho použitia elektrickej brúsky:

.....
.....

- Uveďte prednosti ručných mechanizovaných nástrojov:

.....
.....

- Popíšte a vymenujte hlavné zásady práce s elektrickou vŕtačkou:

.....
.....

Postup nadobúdania zručnosti:

- Popíšte a demonštrujte pracovný postup s pásovou brúskou:

.....
.....

- Popíšte a demonštrujte pracovný postup s vibračnou brúskou:

.....
.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

3. Vymenujte hlavné zásady BOZP pri práci s elektrickými brúskami:

.....

.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam používanie elektrickej ručnej brúsky a praktickú činnosť s tým súvisiacu?

Áno Čiastočne Nie potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)

2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: / slovne , známkou/



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 1. Jednoduché tesárske konštrukcie 18 dní

1.3 Použitie mechanizovaných strojov 6 dní

Názov témy: 1.3.5 Elektrické frézy 1/18

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť pracovný postup pri práci s elektrickými frézami

- Výber správneho pracovného postupu
- Správny výber vhodného náradia pri frézovaní
- Zásady pri frézovaní materiálu
- Demonštrovanie postupu pri frézovaní
- Zásady BOZP

Teoretické východiská:

- Určte a popíšte správny postup pri frézovaní:

.....
.....

- Uved'te dôvod správneho výberu náradia:

.....
.....

- Aké najčastejšie druhy nástrojov (frézky) používame?

.....
.....

Postup nadobúdania zručnosti:

- Popíšte a demonštrujte postup výmeny frézky:

.....
.....

- Popíšte a demonštrujte pracovný postup pri frézovaní:

.....
.....

- Nastavte frézu na frézovanie ozdobného profilu rámu:

.....
.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

4. Vymenujte zásady BOZP pri práci s elektrickou frérou:

.....

.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam používanie elektrickej frézy a praktickú činnosť s tým súvisiacu?
Áno Čiastočne Nie potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: / slovne, známkou/



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

2. Oboznámenie sa s prípravou nástrojov a upevňovaním nástrojov 34 dní

Názov tematického celku: 2. Oboznámenie sa s prípravou nástrojov a upevňovaním nástrojov

Názov témy: 2.1. BOZP a organizačné práce 1/34

Cieľ vyučovacieho dňa: Poznať bezpečnostné predpisy pri práci s nástrojmi na opracovanie dreva

- a) Dodržiavanie bezpečnostných postupov pri práci s nástrojmi na opracovanie dreva
- b) Výber vhodného pracovného nástroja na opracovanie dreva
- c) Kontrola opotrebenia nástroja
- d) Výmena poškodeného, opotrebeného nástroja
- e) Správne osadenie a upnutie nástroja
- f) Kontrola upevnenia nástroja pred spustením stroja
- g) Usporiadanie pracoviska

Teoretické východiská:

1. V akom dokumente SR sa zaručuje Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci zamestnancom?

.....
.....

2. Kto je povinný zabezpečovať Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci?

.....
.....

3. Aké sú základné pravidla BOZP pri práci s ručným náradím a hygieny práce na pracoviskách?

.....
.....

4. Pracovisko musí byť vybavené:

.....
.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Postup nadobúdania zručností:

1. Napíšte správny výber nástroja na rezanie dreva:

.....
.....

2. Napíšte, čo je potrebné skontrolovať na pílovom kotúči pred jeho uchytením do nástroja:

.....
.....

3. Vymenujte hlavné zásady BOZP pri upnutí pílového kotúča:

.....
.....

4. Uveďte, čo je potrebné skontrolovať pred pripojením elektrického ručného náradia k elektrickej energii:

.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam BOZP a organizačne práce a praktickú činnosť s tým súvisiacu?
Áno Čiastočne Nie potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: / slovne, známkou/



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 2. Oboznámenie sa s prípravou nástrojov a upevňovaním nástrojov 34 dní

Názov témy: 2.2. Kotúčové píly 2/34

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť pracovný postup pri práci na kotúčovej píle

- a) Výber vhodného náradia
- b) Správny a vhodný výber materiálu
- c) Zásady pri práci s kotúčovou pílou
- d) Demonštrovanie práce na kotúčovej píle
- e) Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Teoretické východiská:

1. Kotúčovou pílou môžeme rezať šikmo do uhla :
 - a) 15°
 - b) 45°
 - c) 180°
2. Označ čím nastavujeme hĺbku rezu
 - a) Zabezpečovacou skrutkou
 - b) Upínacou skrutkou
 - c) Pravítkom
3. Napíšte aké zásady BOZP musíme dodržať pri práci s kotúčovou pílou:
.....
.....
4. Uveďte aká je hĺbka rezu:
 - a) 4 až 75 mm
 - b) 5 až 80 mm
 - c) 6 až 85 mm



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Postup nadobúdania zručnosti:

1. Popíšte a demonštrujte správny postup prac s kotúčovou pílou:

.....
.....

2. Nastavte pílu na presné rezanie podľa daného rozmeru:

.....
.....

3. Vymenujte hlavné zásady BOZP pri práci s kotúčovou pílou:

.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam prácu s kotúčovou pílou a praktickú činnosť s tým súvisiacu?
Áno Čiastočne Nie potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: / slovne , známku/



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 2. Oboznámenie sa s prípravou nástrojov a upevňovaním nástrojov 34 dní

2.2. Kotúčové píly

Názov témy: 2.2. 1 Nasadzovanie kotúčov 2/34

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť správny postup nasadzovania a upevňovania pílových kotúčov

- a) Výber vhodného náradia a pílového kotúča
- b) Zásady pri osádzaní a upínaní pílového kotúča
- c) Demonštrácia osadenia a upnutia pílového kotúča
- e) BOZP pri práci

Teoretické východiská:

1. Napíšte čím je chránený pílový kotúč:

.....
.....

2. Napíšte aké druhy pílových kotúčov poznáte a na aké rezanie sa používajú:

.....
.....

3. Uveďte zásady BOZP pri osadení pílového kotúča:

.....
.....

Postup nadobúdania zručnosti:

1. Napíšte hlavné body postupu nasadenia pílového kotúča:

.....
.....

2. Podľa opísaného postupu nasadíte pílový kotúč:

.....
.....

3. Vyberte pílový kotúč na pozdĺžne rezanie dreva:



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam nasadzovanie pílového kotúča a praktickú činnosť s tým súvisiacu?
Áno Čiastočne Nie potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: / slovné , známku/



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 2. Oboznámenie sa s prípravou nástrojov a upevňovaním nástrojov 34 dní

2.2. Kotúčové píly

Názov témy: 2.2.2 Ochrana strojov pred poškodením 2/34

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť správne zaobchádzať s ručnými drevoobrábacími strojmi

- a) Výber vhodného drevoobrábacieho stroja v závislosti od práce
- b) Výber správneho a ostrého rezného nástroja
- c) Správny postup pri práci na drevoobrábacích strojoch
- d) Demonštrácia správneho postupu práce na drevoobrábacích strojoch
- e) Zásady BOZP

Teoretické východiská:

1. Napíšte akým spôsobom chránime stroje pred poškodením:

.....
.....

2. Napíšte aké nástroje musíme mať na stroji:

.....
.....

Postup nadobúdania zručnosti:

1. Popíšte a demonštrujte ochranu strojov pred poškodením:

.....
.....

2. Vymenujte hlavne zásady BOZP pri práci:

.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam ochranu drevoobrábacích strojov a praktickú činnosť s tým súvisiacu?
Áno Čiastočne Nie potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: / sloвне , známku/



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 2. Oboznámenie sa s prípravou nástrojov a upevňovaním nástrojov 34dní

2.2. Kotúčové píly

Názov témy: 2.2.3 Nastavenie kotúčových píl 2/34

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť správny postup pri nastavovaní kotúčových píl

- Výber vhodného pílového kotúča
- Správne nastavenie výšky pílového kotúča
- Správne nastavenie pravítka na pozdĺžne rezanie
- Zásady pri priečnom rezaní dreva
- Nácvik nastavenia píly pri rezaní dreva pozdĺžne, priečne a pod uhlom
- Zásady BOZP pri nastavovaní kotúčových píl

Teoretické východiská:

- Určíte a napíšte správny postup pri priečnom rezaní dreva:

.....
.....

- Určíte a napíšte postup pri pozdĺžnom rezaní dreva:

.....
.....

- Napíšte a uveďte dôvod správneho výberu pílového kotúča na jednotlivé rezanie:

.....
.....

- Vymenujte hlavné zásady pri nastavovaní kotúčovej píly:

.....
.....

Postup nadobúdania zručnosti:

- Popíšte a demonštrujte nastavenie pravítka na pozdĺžne rezanie:

.....
.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

2. Popíšte a demonštrujte nastavenie výšky pílového kotúča nad opracovaný materiál:

.....
.....

3. Nastavte kotúčovú pílu na rezanie pod uhlom pri priečnom rezaní:

.....
.....

4. Vymenujte hlavné zásady BOZ pri práci na kotúčovej píle:

.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam nastavenie kotúčových píl a praktickú činnosť s tým súvisiacu?
Áno Čiastočne Nie potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: / slovne, známkou/



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 2. Oboznámenie sa s prípravou nástrojov a upevňovaním nástrojov 34 dní

2.2. Kotúčové píly

Názov témy: 2.2.4 Zabezpečenie stroja pred spustením 2/34

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť správne zabezpečiť stroj pred spustením

- Výber vhodného zabezpečenia stroja podľa druhu a konštrukcie stroja
- Správny spôsob odpojenia elektrického prúdu od stroja
- Zásady správneho zabezpečenia stroja pred spustením
- Demonštrovanie spôsobov zabezpečenia strojov pred spustením
- Zásady BOZP

Teoretické východiská:

1. Napíšte akým spôsobom zabezpečíme stroj pred spustením:

.....
.....

2. Napíšte hlavné zásady správneho zabezpečenia stroja pred spustením:

.....
.....

3. Uveďte dôvod na zabezpečenie stroja:

.....
.....

Postup nadobúdania zručnosti:

1. Popíšte a demonštrujte správny postup zabezpečenia stroja pred spustením:

.....
.....

2. Napíšte hlavné body postupu odpojenia elektrického prúdu od stroja:

.....
.....

3. Vymenujte hlavné zásady BOZP pred spustením stroja:

.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam zabezpečenie stroja pred spustením a praktickú činnosť s tým súvisiacu?
Áno Čiastočne Nie potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: / slovne , známkou/



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 2. Oboznámenie sa s prípravou nástrojov a upevňovaním nástrojov 34 dní

2.2. Kotúčové píly

Názov témy: 2.2.5 Čistenie, mazanie, konzervovanie 2/34

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť správne čistiť, mazať a inak ošetrovať drevoobrábacie stroje

- a) Výber vhodného ošetrovacieho prostriedku
- b) Správny spôsob čistenia a mazania stroja
- c) Zásady a potreby ošetrovania strojov
- d) Demonštrovanie čistenia a mazania strojov
- e) BOZP pri práci

Teoretické východiská:

1. Napíšte akým spôsobom očistíte kotúčovú pílu:

.....
.....

2. Vymenujte mazacie prípravky na mazanie drevoobrábacích strojov:

.....
.....

3. Uveďte význam čistenia a mazania strojov:

.....
.....

Postup nadobúdania zručnosti:

1. Opíšte a demonštrujte správny postup pri čistení stroja:

.....
.....

2. Popíšte a demonštrujte pracovný postup pri mazaní stroja:

.....
.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

3. Vymenujte hlavné zásady BOZP pri čistení a mazaní strojov:

.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam čistenie a mazanie drevoobrábacích strojov a praktickú činnosť s tým súvisiacu?

Áno Čiastočne Nie potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)

2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: / slovne , známkou/



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 2. Oboznámenie sa s prípravou nástrojov a upevňovaním nástrojov 34 dní

2.3 Nastavenie drevoobrábacích strojov

Názov témy: 2.3.1 Píly 3/34

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť správny postup pri nastavení rôznych píl

- a) Výber vhodného náradia a pily na opracovanie materiálu
- b) Hlavné zásady pri nastavovaní píl
- c) Demonštrovanie nastavenia rôznych píl
- d) BOZP pri práci s rôznymi druhmi píl

Teoretické východiská:

- 1. Pomenujte jednotlivé druhy píl:



obr. 20.....



obr. 21



obr. 22



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

2. Uveďte hlavné zásady pri nastavovaní píl:

.....

.....

Postup nadobúdania zručnosti:

1. Popíšte a demonštrujte správny postup nastavenia skracovacej píly:

.....

.....

2. Nastavte kotúčovú pílu na priečne rezanie pod uhlom 30° :

.....

.....

3. Demonštrujte nastavenie kotúčovej píly na vypílenie pozdĺžnej drážky 3×15 mm

.....

.....

4. Vymenujte BOZP pri práci na pílach:

.....

.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam nastavenie rôznych druhov píl a praktickú činnosť s tým súvisiacu?
Áno Čiastočne Nie potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: / slovne, známkou/



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 2. Oboznámenie sa s prípravou nástrojov a upevňovaním nástrojov 34 dní

2.3 Nastavenie drevoobrábacích strojov

Názov témy: 2.3.2 Frézky 3/34

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť správny postup pri nastavení rôznych druhov fréz

- a) Výber vhodného pracovného nástroja podľa druhu a spôsobu opracovania dreva
- b) Hlavné zásady pri opracovaní dreva frézovaním
- c) Demonštrovanie správneho postupu frézovania podľa druhu a spôsobu opracovávaného dreva
- d) BOZP pri práci s frézou

Teoretické východiská:

1. Napíšte hlavné zásady pri pozdĺžnom frézovaní dreva:

.....
.....

2. Napíšte hlavné zásady pri čelnom frézovaní dreva :

.....
.....

3. Vymenujte jednotlivé frézy, ktoré sú vhodné pri výrobe dverí:

.....
.....

4. Vymenujte hlavné zásady pri priečnom frézovaní:

.....
.....

Postup nadobúdania zručnosti:

1. Popíšte a demonštrujte pracovný postup pri pozdĺžnom frézovaní:

.....
.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

2. Popíšte a demonštrujte pracovný postup pri priečnom frézovaní:

.....
.....

3. Napíšte hlavné body pracovného postupu pri výmenu frézového nástavca:

.....
.....

4. Uveďte hlavné zásady BOZP pri práci na fréze:

.....
.....

5. Napíšte, aké osobné ochranné pomôcky musí pracovník použiť pri práci s frézou:

.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

3. Ovládam nastavenie rôznych druhov píl a praktickú činnosť s tým súvisiacu?
Áno Čiastočne Nie potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)
4. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: / slovne , známku/



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 2. Oboznámenie sa s prípravou nástrojov a upevňovaním nástrojov 34 dní

2.3 Nastavenie drevoobrábacích strojov

Názov témy: 2.3.3 Vrtáčky 3/34

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť správne nastaviť rôzne typy vrtáčiek

- Výber vhodného náradia podľa druhu a spôsobu vrtania
- Správny výber vrtáčky na opracovanie podľa druhu opracovania
- Hlavné zásady pre prácu na vrtáčkách
- Demonštrovanie správneho spôsobu nastavenia stojanovej vrtáčky
- BOZP pri práci s vrtáčkou

Teoretické východiská:

1. Napíšte aké nástroje použijete pri vrtaní:

.....
.....

2. Uveďte zásady pri výbere jednotlivých druhov vrtákov:

.....
.....

3. Aké spôsoby vrtania poznáte?

.....
.....

4. Napíšte hlavné zásady pri vrtaní:

.....
.....

Postup nadobúdania zručnosti:

1. Popíšte a demonštrujte pracovný postup pri priebežnom vrtaní do dreva:

.....
.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

2. Napíšte hlavné body pracovného postupu pri nepriebežnom vŕtaní do dreva:

.....

.....

3. Podľa druhu vŕtaného materiálu vyberte vhodný druh vŕtákov:

.....

.....

4. Uveďte hlavné zásady BOZP pri práci s vŕtačkou:

.....

.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam nastavenie rôznych druhov vŕtačiek a praktickú činnosť s tým súvisiacu?
Áno Čiastočne Nie potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: / slovne, známkou/



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 2. Oboznámenie sa s prípravou nástrojov a upevňovaním nástrojov 34 dní

2.3 Nastavenie drevoobrábacích strojov

Názov témy: 2.3.4 Dlabačky 3/34

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť správne nastaviť dlabačku

- Výber vhodného vrtáku podľa opracovania
- Výber materiálu na opracovanie
- Hlavné zásady pre prácu s dlabačkou
- BOZP pri práci s dlabačkou

Teoretické východiská:

- Určte a napíšte správny výber nástrojov na dlabanie:

.....
.....

- Opíšte akým spôsobom pracujeme na dlabačke:

.....
.....

- Napíšte aké otvory sa dajú na dlabačke vytvoriť:

.....
.....

- Vymenujte hlavné zásady dlabania:

.....
.....

Postup nadobúdania zručnosti:

- Popíšte a demonštrujte správne nastavenie dlabačky:

.....
.....

- Napíšte hlavné body pracovného postupu pri vŕtaní oválneho otvoru:

.....
.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

3. Demonštrujete vrtanie oválneho otvoru:

.....

.....

4. Napíšte aké druhy vrtákov používame pri dlabaní:

.....

.....

5. Vymenujte hlavné zásady BOZP pri práci s dlabáčkou:

.....

.....

Sebahodnotenie žiaka:

- Ovládam nastavenie dlabáčky a praktickú činnosť s tým súvisiacu?
Áno Čiastočne Nie potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)
- Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: / slovne, známkou/



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 2. Oboznámenie sa s prípravou nástrojov a upevňovaním nástrojov 34 dní

2.3 Nastavenie drevoobrábacích strojov

Názov témy: 2.3.5 Brúsky 3/34

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť správne nastaviť rôzne druhy brúsok

- a) Výber náradia podľa účelu brúsenia
- b) Výber vhodného postupu pri brúsení
- c) Vhodný výber stroja na brúsenie
- d) Demonštrovanie nastavenia pásových brúsok
- e) BOZP pri práci s brúskami

Teoretické východiská:

1. Napíšte spôsob nastavenia brúsky:

.....
.....

2. Vymenujte a popíšte brúsne materiály:

.....
.....

3. Na jemné brúsenie používame brúsny papier zrnitosti číslo

- a) 20 - 80
- b) 80 - 120
- c) 120 - 400

4. Popíšte spôsoby brúsenia rotačnou brúskou:

.....
.....

5. Napíšte hlavné zásady pri nastavovaní brúsok:

.....
.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Postup nadobúdania zručnosti:

1. Napíšte hlavné body postupu pri nastavení pásovej brúsky:

.....
.....

2. Demonštrujte spôsob nastavenia pásovej brúsky:

.....
.....

3. Popíšte a predveďte výmenu brúsnych pásov:

.....
.....

4. Napíšte hlavné zásady BOZP pri nastavovaní brúsok:

.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam nastavenie brúsok a praktickú činnosť s tým súvisiacu?
Áno Čiastočne Nie potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: / slovne, známkou/



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 2. Oboznámenie sa s prípravou nástrojov a upevňovaním nástrojov 34 dní

2.3 Nastavenie drevoobrábacích strojov

Názov témy: 2.3. 6 Kolíkovacie a čapovacie stroje 3/34

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť správne nastaviť kolíkovacie a čapovacie stroje

- a) Výber vhodného náradia
- b) Výber vhodného stroja podľa druhu opracovania
- d) Demonštrovanie nastavenia strojov
- e) Zásady BOZP pri práci

Teoretické východiská:

1. Popíšte správny spôsob nastavenia kolíkovačky:

.....
.....

2. Napíšte body pracovného postupu pri nastavení čapovačky:

.....
.....

3. Uveďte, ktoré ochranné pomôcky používame pri práci:

.....
.....

Postup nadobúdania zručnosti:

1. Preved'te nastavenie kolíkovačky:

.....
.....

2. Popíšte a demonštrujte nastavenie čapovačky:

.....
.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

3. Vymenujte hlavné BOZP pri nastavovaní kolíkovačky a čapovačky:

.....

.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam nastavenie kolíkovačky, čapovačky a praktickú činnosť s tým súvisiacu?
Áno Čiastočne Nie potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: / slovne, známkou/



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 2. Oboznámenie sa s prípravou nástrojov a upevňovaním nástrojov 34 dní

2.3 Nastavenie drevoobrábacích strojov

Názov témy: 2.3. 7 Sústruh na drevo 3/34

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť správne nastaviť sústruh na drevo

- a) Výber náradia a nástrojov
- b) Správny výber materiálu na sústruženie
- c) Správne upnutie materiálu
- d) Prevedenie nastavenia sústruhov a upnutie materiálu v nich
- e) Zásady BOZP pri práci na sústruhu

Teoretické východiská:

1. Popíšte ako správne nastavíme sústruh na drevo:

.....

.....

2. Napíšte prečo je dôležité upnutie materiálu:

.....

.....

3. Popíšte rozdiel medzi dlátom sústružníckym a tesárskym dlátom:

.....

.....

4. Aké sú zásady pri nastavovaní sústruhu na drevo:

.....

.....

Postup nadobúdania zručnosti:

1. Prevedte nastavenie sústruhu na drevo:

.....

.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

2. Popíšte a demonštrujte upnutie materiálu do sústruhu:

.....
.....

3. Vymenujte hlavné zásady BOZP pri nastavovaní sústruhu na drevo:

.....
.....

4. Uveďte, ktoré osobné ochranné pracovné pomôcky používame pri práci na sústruhu:

.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam nastavenie sústruhu a praktickú činnosť s tým súvisiacu?
Áno Čiastočne Nie potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: / slovne , známkou/



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

3. Strojové obrábanie dreva 22 dní

Názov tematického celku: 3. Strojové obrábanie dreva

Názov témy: 3.1 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci 1/22

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť správne a bezpečne obsluhovať drevoobrábacie stroje

- Výber vhodného a nepoškodeného náradia a nástrojov
- Správny a vhodný výber materiálu na opracovanie
- Správne nastavenie stroja, pevné upnutie nástrojov
- Hlavné zásady BOZP pri práci

Teoretické východiská:

1. Popíšte správny výber nástrojov:

.....

.....

2. Napíšte akým spôsobom skontrolujete spôsobilosť práce na strojoch:

.....

.....

3. Aké bezpečnostné predpisy musí spĺňať kotúčová píla:

.....

.....

Postup nadobúdania zručnosti:

1. Popíšte a demonštrujte kontrolu kotúčovej píly:

.....

.....

2. Nastavte rozovierací klin a kryt na kotúčovej píle:

.....

.....

3. Vymenujte hlavné zásady BOZP pri práci na drevoobrábачích strojoch

.....

.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam BOZP pri práci a praktickú činnosť s tým súvisiacu?
Áno Čiastočne Nie potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)

2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: / slovne, známkou/



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 3. Strojové obrábanie dreva 22dní

Názov témy: 3.2 Organizácia práce 1/22

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť si správne zorganizovať postup prác

- a) Výber materiálu podľa výkresovej dokumentácie
- b) Správny technologický postup prác na jednotlivých strojoch
- c) Cvičná montáž výrobku
- d) Demonštrovanie organizácie postupu prác

Teoretické východiská:

1. Určte a popíšte správny postup organizácie prác:

.....
.....

2. Uveďte dôvod a význam organizácie práce:

.....
.....

3. Hlavné zásady organizácie práce:

.....
.....

Postup nadobúdania zručnosti:

1. Popíšte a demonštrujte spôsob organizácie práce

.....
.....

2. Vymenujte zásady BOZP pri práci na drevoobrábacích strojoch:

.....
.....

3. Vymenujte ochranné pracovné prostriedky pri práci na drevoobrábacích strojoch:

.....
.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam organizáciu práce a praktickú činnosť s tým súvisiacu?
Áno Čiastočne Nie potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: / slovne , známku/



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 3. Strojové obrábanie dreva 22dní

Názov témy: 3.3 Pričné a pozdĺžne rezanie dreva 2/22

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť správny technologický postup pri rezaní dreva

- Výber vhodného materiálu
- Správny a vhodný výber nástroja podľa druhu rezania
- Zásady pri priečnom a pozdĺžnom rezaní dreva
- Demonštrovanie priečneho a pozdĺžneho rezania dreva
- BOZP pri práci

Teoretické východiská:

1. Popíšte správny postup pri priečnom rezaní dreva:

.....

.....

2. Popíšte správny postup pri pozdĺžnom rezaní dreva:

.....

.....

3. Aké sú zásady pri priečnom rezaní dreva:

.....

.....

4. Napíšte aké spôsoby priečneho rezania poznáte:

.....

.....

Postup nadobúdania zručnosti:

1. Popíšte a demonštrujte správny postup pri priečnom rezaní dreva na kotúčovej píle:

.....

.....

2. Popíšte a demonštrujte správny postup rezania dreva na ramenovej píle:

.....

.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

3. Pozdĺžne odrežte drevo na požadovaný rozmer:

.....
.....

4. Vymenujte hlavné zásady BOZP pri práci na kotúčových a pásových pílach:

.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam správny technologický postup pri rezaní dreva a praktickú činnosť s tým súvisiacu?
Áno Čiastočne Nie potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: / slovne, známkou/



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 3. Strojové obrábanie dreva 22dní

Názov témy: 3.3.1 Rezanie pásovou pilou 3/22

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť správne používať pásovú pilu

- a) Príprava pásovej píly
- b) Zásady pri používaní pásovej píly
- c) Funkčný princíp rezania pásovou pilou
- d) BOZ pri práci pri strojovom obrábaní dreva

Teoretické východiská:

1. Ktorým kotúčom (pásovnicou) sa napína pílový pás?
 - a) dolným kotúčom
 - b) stredným kotúčom
 - c) horným kotúčom
2. Nástrojom pásovej píly je:
 - a) pílový pás, obiehajúci okolo dvoch kotúčov
 - b) pílový kotúč
 - c) fréza
3. Napíš na aké pracovné úkony môžeme použiť pásovú pilu:

.....
.....
.....

Postup nadobúdania zručnosti:

1. Popíšte funkčný princíp rezania pásovou pilou:

.....
.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

2. Popíšte postup osadenie nástroja pílového pásu:

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)
- f)
- g)

3. Popíšte pracovný postup rezania:

.....
.....
.....

4. Napíšte aké ochranné prostriedky musí použiť pracovník pri práci s pásovou pílou:

.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

- 1. Ovládam rezanie pásovou pílou činnosť s tým súvisiacu?
Áno Čiastočne Nie potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)
- 2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: / slovne, známkou/



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 3. Strojové obrábanie dreva 22dní

Názov témy: 3.3.2 Rezanie kotúčovou stolovou pilou 3/22

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť správne používať kotúčovou stolovú pilu

- a) Príprava kotúčovej stolovej pily
- b) Zásady pri používaní kotúčovej stolovej pily
- c) Funkčný princíp rezania kotúčovej stolovej pily
- d) BOZP pri práci pri strojovom obrábaní dreva

Teoretické východiská:

1. Kotúčová stolová píla sa používa na:
 - a)
 - b)
 - c)
2. Rezanie sa uskutočňuje nástrojom:
 - a) pílovým kotúčom
 - b) pílovým plátom
 - c) dlátom
3. Bezpečné rezanie na kotúčovej stolovej píle zabezpečuje:
 - a)
 - b)

Postup nadobúdania zručnosti:

1. Popíšte funkčný princíp rezania kotúčovou stolovou pilou:

.....

.....

.....

.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

2. Popíšte postup osadenie nástroja pílového kotúča:

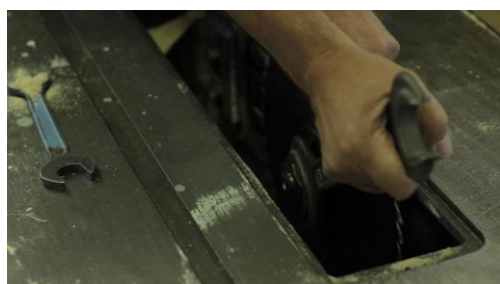
a)



b)



c)



d)

e)

3. Pílový kotúč sa uťahuje pomocou:

- a) upínacej matice
- b) upínacej skrutky
- c) upínacej spojky



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

4. Napíšte postup práce pri pozdĺžnom rezaní na stolovej kotúčovej píle:
 - a)
 - b)
 - c)
 - d)
5. Obsluhou strojov môžu byť poverené len osoby staršie ako:
 - a) 15 rokov
 - b) 18 rokov
 - c) 21 rokov

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam rezanie kotúčovou stolovou pílou a činnosť s tým súvisiacu?
Áno Čiastočne Nie potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: / slovne , známkou/



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 3. Strojové obrábanie dreva 22dní

Názov témy: 3.4 Vŕtanie a dlabanie 2/22

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť správny postup pri vŕtaní a dlabaní

- a) Správny výber náradia, nástroja
- b) Vhodné a bezpečné upnutie materiálu
- c) Správne nastavenie stroja
- d) Demonštrovanie postupu prác na vŕtačke a dlabačke
- e) Zásady BOZP pri práci

Teoretické východiská:

1. Opíšte aký je rozdiel medzi stojanovou vŕtačkou a dlabačkou:

.....
.....

2. Napíšte hlavné body pracovného postupu pri vŕtaní na stojanovej vŕtačke:

.....
.....

3. Vymenujte body pracovného postupu pri dlabaní otvoru do dreva:

.....
.....

4. Vymenujte rozdiely medzi vŕtákmi do dlabačky a stojanovou vŕtačkou:

.....
.....

Postup nadobúdania zručnosti:

1. Nastavte dlabačku na vyvŕtanie oválneho otvoru:

.....
.....

2. Nastavte a demonštrujte spôsob dlabania otvoru na reťazovej dlabačke:

.....
.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

3. Napíšte hlavné body pracovného postupu vŕtania na viacvretenovej vŕtačke:

.....

.....

4. Vymenujte hlavné zásady BOZP pri práci na vŕtačkách:

.....

.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam vŕtanie a dľabanie a praktickú činnosť s tým súvisiacu?
Áno Čiastočne Nie potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: / slovne, známkou/



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 3. Strojové obrábanie dreva 22dní

Názov témy: 3.5 Brúsenie pásovou brúskou 2/22

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť správne používať pásovú brúsku

- a) Príprava pásovej brúsky
- b) Zásady pri používaní pásovej brúsky
- c) Funkčný princíp brúsenia pásovou brúskou
- e) BOZP pri práci pri strojovom obrábaní dreva

Teoretické východiská:

1. Brúsením odstraňujeme:

.....
.....

2. Na brúsenie používame rôznej zrnitosti v rozpätí
od 20 do 400.

3. Na hrubé brúsenie používame brúsny papier zrnitosti:

- a) 20 – 80
- b) 80 – 120
- c) 120 – 400

4. Napíšte čo je funkčným nástrojom pásovej brúsky:

.....

Postup nadobúdania zručnosti:

1. Popíšte funkčný princíp brúsenia pásovou brúskou:

.....
.....
.....
.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

2. Popíšte postup nasadenia brúsneho pásu:



obr. 23.....



obr. 24.....



obr. 25

3. Napíšte aká je výška medzi brúsnou plochou a brúsnym pásom?

- a) 15 - 25 mm
- b) 15 – 20 mm
- c) 20 – 25 mm



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

4. Popíšte pracovný postup brúsenia pásovou brúskou:

a)

b)

c)

d)

5. Napíšte zásady BOZP pri práci s pásovou brúskou:

.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam prácu s pásovou brúskou a činnosť s tým súvisiacu?

Áno Čiastočne Nie potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)

2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: / slovne, známkou/



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 3. Strojové obrábanie dreva 22dní

Názov témy: 3.6 Rovinné a tvarové frézovanie 3/22

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť správny technologický postup pri práci na rovinnej alebo tvarovej fréze

- a) Správny výber náradia, nástroja
- b) Vhodné a bezpečné upnutie materiálu
- c) Správne nastavenie stroja
- d) Demonštrovanie postupu prác na vrtačke a dlabačke
- e) BOZP pri práci pri strojovom obrábaní dreva

Teoretické východiská:

1. Výber vhodného náradia a nástroja podľa druhu a tvaru frézovania dreva:

.....
.....

2. Správny a vhodný výber materiálu na opracovanie:

.....
.....

Postup nadobúdania zručnosti:

1. Opíšte a demonštrujte technologický postup opracovania dreva na rovinnej frézovačke:

.....
.....

2. Uveďte rozdiel medzi tvarovou frézovačkou a spodnou frézou:

.....
.....

3. Napíšte akým spôsobom sa posúva materiál do rezu:

.....
.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

4. Popíšte a demonštrujte postup pri osadení nástroja na spodnú zvislú frézu:

.....

.....

5. Vymenujte zásady BOZP pri osadení nástroja na spodnú zvislú frézu:

.....

.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam rovinné a tvarové frézovanie a praktickú činnosť s tým súvisiacu?

Áno Čiastočne Nie potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)

2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: / slovne, známkou/



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 3. Strojové obrábanie dreva 22dní

Názov témy: 3.6.1 Hrúbkovacia frézovačka 1/22

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť správne používať hrúbkovaciu frézovačku

- a) Príprava hrúbkovacej frézovačky
- b) Zásady pri používaní hrúbkovacej frézovačky
- c) Funkčný princíp hrúbkovacej frézovačky
- d) BOZP pri práci pri strojovom obrábaní dreva

Teoretické východiská:

- 1. Funkčným nástrojom hrúbkovacej frézy je
 - a) predný ryhovaný valec
 - b) rotujúci nožový hriadeľ je umiestnený nad stolom stroja
 - c) zadný ryhovaný valec
- 2. Hrúbkovaciu frézovačku používame na obrábanie dreva a drevených materiálov na presnú podľa konštrukčných výkresov.

Postup nadobúdania zručnosti:

- 1. Popíšte funkčný princíp hrúbkovania frézovačkou:

.....

.....

.....

.....

- 2. Popíšte postup pri nastavovaní nožov hrúbkovacej frézovačky:

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)
- f)



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

3. Popíš pracovný postup hrúbkovania:

- a)
- b)
- c)
- d)

4. Koľko pracovníkov obsluhuje hrúbkovačku:

- a) 3 pracovníci
- b) 1 pracovník
- c) 2 pracovníci

Sebahodnotenie žiaka:

- 1. Ovládam prácu s hrúbkovacou frézovačkou a činnosť s tým súvisiacu?
Áno Čiastočne Nie potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)
- 2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: / slovne , známku/



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 3. Strojové obrábanie dreva 22dní

Názov témy: 3.7 Čapovanie 2/22

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť správne nastaviť spodnú frézovačku na čapovanie dreva – vlysov

- a) Správny výber nástroja podľa druhu a spôsobu opracovania
- b) Vhodný výber materiálu na výrobu čapov
- c) Uved'ť funkčné nastavenie frézovacích nožov na výrobu čapov
- d) BOZ pri strojovom opracovaní dreva

Teoretické východiská:

1. Funkčným nástrojom pri čapovaní je:

- a) hobľovací nôž
- b) drážkovacia fréza
- c) čapovacie nože

2. Uved'ť význam správneho upnutia materiálu pri čapovaní:

.....
.....

3. Aké sú zásady BOZP pri čapovaní dreva:

.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Napíšte hlavné body pracovného postupu frézovania čapov:

.....
.....

2. Popíšte a demonštrujte spôsob výroby rozčapov:

.....
.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

3. Opíšte akým spôsobom skontrolujeme presnosť vyfrézovaných čapov:

.....
.....

4. Napíšte hlavné zásady BOZP pri strojovom opracovaní dreva

.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam čapovanie dreva a praktickú činnosť s tým súvisiacu?
Áno Čiastočne Nie potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: / slovne , známkou/



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 3. Strojové obrábanie dreva 22dní

Názov témy: 3.8 Sústruženie dreva 2/22

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť správne používať sústruh na drevo

- a) Správny výber náradia
- b) Vhodný výber materiálu na sústruženie
- c) Demonštrácia práce na sústruhu
- d) BOZP pri strojovom opracovaní dreva

Teoretické východiská:

1. Napíšte aké drevo sa najčastejšie používa pri sústružení:

.....

.....

2. Popíšte technologický postup sústruženia:

.....

.....

3. Aké sú zásady BOZP pri sústružení dreva?

.....

.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Vyberte vhodný materiál na sústruženie:

.....

.....

2. Vyberte náradie potrebné pri sústružení dreva:

.....

.....

3. Napíšte body technologického postupu sústruženia drevenej nohy stola:

.....

.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

4. Napíšte hlavné zásady BOZP pri práci na sústruhu:

.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam sústruženie dreva a praktickú činnosť s tým súvisiacu?
Áno Čiastočne Nie potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: / slovne , známku/



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

4. Zhotovenie jednoduchých tesárskych výrobkov 13 dní

Názov tematického celku: 4. Zhotovenie jednoduchých tesárskych výrobkov

Názov témy: 4.1 Drevené zárubne 3/13

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť zhotoviť a osadiť drevenú zárubňu

- a) Výber vhodného materiálu na výrobu zárubne
- b) Správny a vhodný výber náradia a nástrojov
- c) Zásady pre vyhotovenie drevenej zárubne
- d) Demonštrovanie zhotovenia drevenej zárubne
- e) BOZP pri práci

Teoretické východiská:

1. Napíšte z akých častí sa skladá drevená zárubňa:

- a)
- b)
- c)

2. Uveďte aké rezivo používame na výrobu drevenej zárubne:

.....
.....

3. Popíšte akým spôsobom kotvíme zárubňu o stenu:

.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Napíšte technologický postup zhotovenia drevenej zárubne:

.....
.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

2. Vyberte vhodný materiál na výrobu drevenej zárubne:

.....

.....

3. Vyberte vhodné náradie na výrobu drevenej zárubne:

.....

.....

4. Vyberte vhodný materiál na výrobu drevenej zárubne:

.....

.....

5. Napíšte akým spôsobom a prečo impregnujeme drevenú zárubňu:

.....

.....

6. Vymenujte zásady BOZP pri výrobe drevenej zárubni:

.....

.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam technologický postup výroby drevenej zárubne a praktickú činnosť s tým súvisiacu?

Áno Čiastočne Nie potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)

2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: / slovne , známku/



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 4. Zhotovenie jednoduchých tesárskych výrobkov 13 dní

Názov témy: 4.2 Latové a zvlakové dvere 3/13

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť zhotoviť latové a zvlakové dvere

- a) Výber vhodného materiálu a spojovacích prostriedkov
- b) Výber vhodného náradia a nástrojov
- c) Zásady a postup pre vyhotovenie latových a zvlakových dverí
- d) Demonštrovanie zhotovenia latových a zvlakových dverí

Teoretické východiská:

1. Napíšte z akého materiálu sa vyrábajú latové dvere:

.....
.....

2. Okrajové zvlaky môžu byť:

- a)
- b)
- c)

3. Napíšte z akého materiálu sa vyrábajú zvlakové dvere:

.....
.....

4. Napíšte ako rozdeľujeme zvlaky podľa spôsobu umiestnenia:

- a)
- b)
- c)

Postup nadobúdania zručností:

1. Vyberte materiál na výrobu latových dverí:

.....
.....

2. Popíšte technologický postup výroby zvlakových dverí:



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

-
-
3. Vyrobite typizované zvlakové dvere do otvoru 800 mm:

.....

.....

4. Osadíte vyhotovené zvlakové dvere:

.....

.....

5. Vymenujte zásady BOZP pri výrobe dverí:

.....

.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam technologický postup výroby latových a zvlakových dverí a praktickú činnosť s tým súvisiacu?

Áno Čiastočne Nie potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)

2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: / slovne , známku/



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 4. Zhotovenie jednoduchých tesárskych výrobkov 13 dní

Názov témy: 4.3. Tesárske vráta 2/13

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť zhotoviť tesárske vráta

- a) Vedieť vyrobiť a osadiť tesárske vráta
- b) Výber vhodného náradia a nástrojov
- c) Správny výber materiálu na výrobu tesárskych vrát
- d) Demonštrovanie výroby tesárskych vrát
- e) BOZP pri práci

Teoretické východiská:

1. Napíšte z akých častí sa skladajú tesárske vráta:

.....
.....

2. Vymenujte ochranné pracovné prostriedky, ktoré pri práci použijete:

.....
.....

3. Napíšte do akej maximálnej šírky a výšky sa vyrábajú tesárske vráta:

a) výška

b) šírka

Postup nadobúdania zručností:

1. Vyberte materiál, náradie a nástroje na výrobu tesárskych vrát:

.....
.....

2. Popíšte technologický postup výroby tesárskych vrát:

.....
.....

3. Demonštrujte výrobu tesárskych vrát dvojkrídlových:

.....
.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

4. Popíšte spôsob osadenia a osadíte vyrobené dvojkrídlové tesárske vráta do otvoru:

.....

.....

5. Vymenujte zásady BOZP pri výrobe tesárskych vrát:

.....

.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam technologický postup výroby tesárskych vrát a praktickú činnosť s tým súvisiacu?

Áno Čiastočne Nie potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)

2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: / slovne , známku/



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 4. Zhotovenie jednoduchých tesárskych výrobkov 13 dní

Názov témy: 4.4. Drevené ploty latové, tyčové a doskové 2/13

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť pracovný postup pri výrobe drevených plotov

- a) Správny výber spojovacích prostriedkov
- b) Správny výber materiálu na výrobu plotu podľa druhu
- c) Postup zhotovenia dreveného plotu - doskového
- d) Demonštrovanie výroby doskového plotu
- e) BOZP pri práci

Teoretické východiská:

1. Uvedte z akého reziva sa vyrábajú drevené ploty:

.....
.....

2. Napíšte akým spôsobom chránime drevené ploty:

.....
.....

3. Označ v akej osovej vzdialenosti sa osadzujú nosné stĺpiky plotu:

- a) 2000 až 3000 mm
- b) 800 až 1000 mm
- c) 800 až 1500 mm

4. Podľa materiálu a vzhľadu môžu byť ploty:

- a)
- b)
- c)

Postup nadobúdania zručností:

1. Vyberte materiál na výrobu doskového plotu:

.....
.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

2. Popíšte postup a vyrobte drevený doskový plot:

.....

.....

3. Uveďte akým spôsobom ošetríte drevený plot:

.....

.....

4. Popíšte spôsob osadenia dreveného plotu:

.....

.....

5. Vymenujte zásady BOZP pri výrobe drevených plotov:

.....

.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam technologický postup výroby drevených plotov a praktickú činnosť s tým súvisiacu?

Áno Čiastočne Nie potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)

2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: / slovné , známku/



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 4. Zhotovenie jednoduchých tesárskych výrobkov 13 dní

Názov témy: 4.5. Ostatné tesárske výrobky 3/13

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť pracovný postup pri výrobe ostatných tesárskych výrobkov

- a) Správny výber materiálu podľa druhu výrobku
- b) Vhodný výber spojovacích prostriedkov podľa typu a druhu výrobku
- c) Správny technologický postup výroby tesárskych výrobkov
- d) Zásady BOZP pri výrobe tesárskych výrobkov
- e) Demonštrovanie výroby jednotlivých tesárskych výrobkov

Teoretické východiská:

1. Napíšte aké rezivo je vhodné na výrobu jednotlivých tesárskych výrobkov:

.....
.....

2. Uveďte najčastejšie používané spoje pri výrobe jednotlivých tesárskych výrobkov:

.....
.....

3. Vymenujte jednoduché tesárske výrobky:

.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Vyberte vhodný materiál na výrobu drevenej lavice do telocvične:

.....
.....

2. Uveďte aké spoje použijeme pri výrobe drevenej lavice:

.....
.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

3. Zvoľte vhodné náradie a nástroje na výrobu drevenej lavice:

.....

.....

4. Navrhните spôsob povrchovej úpravy drevenej lavice:

.....

.....

5. Uveďte aké ochranné pracovné pomôcky pri práci použijeme:

.....

.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam technologický postup výroby ostatných tesárskych výrobkov a praktickú činnosť s tým súvisiacu?

Áno Čiastočne Nie potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)

2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: / slovné , známku/



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

5. Montáž a demontáž lešenia 13 dní

Názov tematického celku: 5. Montáž a demontáž lešenia

Názov témy: 5.1 BOZ pri montáži a demontáži lešenia 1/13

Cieľ vyučovacieho dňa: Poznať bezpečnostné predpisy pri montáži a demontáži lešenia

- a) Oboznámenie žiakov o základných druhoch lešenia
- b) Oboznámenie žiakov o spôsobe montáže lešenia
- c) Oboznámenie žiakov o bezpečnostných predpisoch pri montáži lešenia
- d) Oboznámenie žiakov o bezpečnostných predpisoch pri demontáži lešenia
- e) Povinnosti pracovníkov pri montáži a demontáži lešenia

Teoretické východiská:

1. Vymenuj kto môže vykonávať montáž a demontáž lešenia:

.....
.....

2. Vymenuj aké osobné ochranné pracovné pomôcky musí mať pracovník pri montáži a demontáži lešenia:

.....
.....

3. Musí mať pracovník pri práci ochrannú prilbu?

.....
.....

4. Vymenuj za akých podmienok sa preruší práca na lešení:

.....
.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Postup nadobúdania zručnosti:

1. Popíš akým spôsobom zaistíme bezpečnosť pri montáži a demontáži lešenia:

.....

.....

.....

2. Vymenuj základné požiadavky montáže lešenia:

.....

.....

3. Vymenuj bezpečnostné predpisy pri demontáži lešenia:

.....

.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam BOZP pri montáži a demontáži lešenia a praktickú činnosť s tým súvisiacu?

Áno Čiastočne Nie potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)

2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: / slovné , známku/



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 5. Montáž a demontáž lešenia 13 dní

Názov témy: 5.2 Stĺpové a stĺpikové lešenie 2/13

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť pracovný postup pri montáži a demontáži stĺpového lešenia

- Výber správneho postupu založenia stĺpového lešenia
- Výber vhodného materiálu na montáž lešenia
- Výber a použitie vhodných spojovacích prostriedkov na montáž lešenia
- Demonštrovanie spôsobu montáže stĺpového a stĺpikového lešenia
- Demonštrovanie spôsobu demontáže stĺpového a stĺpikového lešenia
- BOZP pri montáži a demontáži lešenia

Teoretické východiská:

- Určíte a popíšte správny postup založenia stĺpikového lešenia:

.....
.....

- Popíšte rozdiel medzi stĺpikovým a stĺpovým lešením:

.....
.....

- Uveďte význam a dôvod správneho založenia lešenia:

.....
.....

- Popíšte spôsob kotvenia lešenia:

.....
.....

- Uveďte význam zábradlia na lešení:

.....
.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Postup nadobúdania zručnosti:

3. Demonštrujte správny postup založenia stĺpikového lešenia:

.....
.....

4. Demonštrujte spôsob zakotvenia lešenia:

.....
.....

5. Popíšte a demonštrujte správny postup kladenia podlahy lešenia:

.....
.....

6. Popíšte a demonštrujte správny postup zloženia zábradlia lešenia:

.....
.....

7. Vysvetlite postup pri demontáži stĺpikového lešenia:

.....
.....

8. Vymenujte hlavné zásady BOZP pri montáži demontáži lešenia:

.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

3. Ovládam založenie a pracovný postup pri montáži, demontáži stĺpikového lešenia a praktickú činnosť s tým súvisiacu?

Áno Čiastočne Nie potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)

4. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: / slovné, známku/



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 5. Montáž a demontáž lešenia 13 dní

Názov témy: 5.3 Rúrkové lešenie 2/13

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť pracovný postup pri montáži a demontáži rúrkového lešenia

- Výber správneho postupu montáže a demontáže rúrkového lešenia
- Výber vhodného materiálu na montáž lešenia
- Výber a použitie vhodného náradia na montáž a demontáž rúrkového lešenia
- Hlavné zásady správneho založenia rúrkového lešenia
- Demonštrovanie spôsobu montáže a demontáže rúrkového lešenia
- BOZ pri montáži a demontáži lešenia

Teoretické východiská:

- Oceľové rúrky sa dodávajú v normalizovaných dĺžkach:
 - 5, 4, 3, 2 m
 - 4, 3, 2, 1 m
 - 6, 4, 2, 1,5 , 0,5 m
- Na pozdĺžne nadstavovanie rúrok sa používa:
 - Upínacia spojka
 - Nadstavovacia spojka
 - Nánožka
- Dvoj rúrkové zábradlie lešenia má predpísanú celkovou výškou:
 - 1,1 m
 - 1,0 m
 - 1,5 m
- Uveďte dôvod prečo je potrebné zakotviť lešenie a akým spôsobom sa zakotvuje:

.....
.....

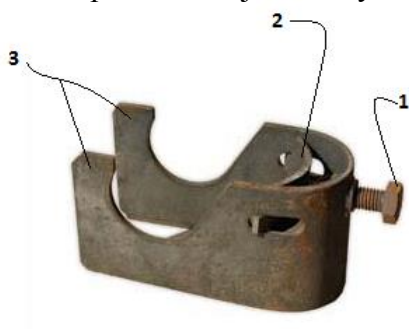


Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

4. Oceľové rúrky sa dodávajú v normalizovaných dĺžkach:

- a) 5, 4, 3, 2 m
- b) 4, 3, 2, 1 m
- c) 6, 4, 2, 1,5 , 0,5 m

5. Napíšte názov jednotlivých prvkov rúrkového lešenia a pomenujte ich časti:



- 1.
- 2.
- 3.

obr. 26



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

obr. 27



obr. 28



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Postup nadobúdania zručností:

1. Priprav a pomenuj náradie na montáž lešenia:

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)
- f)
- g)

2. Demonštrujte správny postup založenia a montáž rúrkového lešenia:

.....
.....

3. Založte prvý rad rúrkového lešenia:

.....
.....

4. Zabezpečte stabilitu rúrkového lešenia:

.....
.....

5. Uložte prvý rad podlažia:

.....
.....

6. Vymenuj hlavné zásady BOZ pri montáži rúrkového lešenia:

.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam založenie a pracovný postup pri montáži, demontáži rúrkového lešenia a praktickú činnosť s tým súvisiacu?

Áno Čiastočne Nie potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: / slovne , známkou/



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 5. Montáž a demontáž lešenia 13 dní

Názov témy: 5.4 Pomocné časti lešenia 2/13

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť osadiť a vyhotoviť pomocné časti lešenia

- Výber vhodného materiálu na zhotovenie pomocných častí lešenia
- Výber a použitie vhodného náradia na montáž pomocných častí lešenia
- Demonštrovanie spôsobu montáže a demontáže pomocných častí lešenia
- Zásady BOZP pri montáži a demontáži pomocných častí lešenia

Teoretické východiská:

- Vymenujte aspoň 3 pomocné časti lešenia:

-
-
-

- Uveďte dôvody montáže pomocných častí lešenia:

.....
.....

- Napiš zásady BOZP pri montáži pomocných častí lešenia:

.....
.....

Postup nadobúdania zručnosti:

- Popíšte pomocné časti lešenia:

.....
.....

- Demonštrujte spôsoby zabudovania rebríka do podlahy lešenia:

.....
.....

- Popíšte a demonštrujte spôsob montáže ochrannej striešky:

.....
.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

4. Vymenujte hlavné zásady pomocných častí lešenia:

.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam založenie a pracovný postup pri montáži, demontáži pomocných častí lešenia a praktickú činnosť s tým súvisiacu?

Áno Čiastočne Nie potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)

2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: / slovne , známkou/



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 5. Montáž a demontáž lešenia 13 dní

Názov témy: 5.5 HAKI lešenie 2/13

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť pracovný postup pri montáži a demontáži HAKI lešenia

- a) Výber náradia na montáž a demontáž HAKI lešenia
- b) Výber vhodného materiálu na montáž HAKI lešenia
- c) Správny postup montáže a demontáže HAKI lešenia
- d) Rozdelenie HAKI lešenia
- e) Demonštrovanie spôsobu montáže HAKI lešenia
- f) BOZP pri montáži

Teoretické východiská:

1. Vymenujte aké dielce HAKI lešenia poznáte:

.....
.....

2. Napíšte aký je maximálny sklon podložky pod lešením:

.....
.....

3. Priečniky HAKI lešenia sú priehradové dvojvrúrkové nosníky dlhé:

- a) 1,2 m
- b) 1,5 m
- c) 1,3 m

4. Hrubé nadstavenie výšky HAKI lešenia podľa nerovnosti terénu umožňujú:

- a) pätky a predlžovacie stĺpiky
- b) pozdĺžniky
- c) priečniky

5. Vodorovná vzdialenosť kotiev HAKI lešenia je:

- a) 500 mm
- b) 600 mm
- c) 800 mm



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Postup nadobúdania zručností:

1. Priprav a pomenuj náradie na montáž lešenia:

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)
- f)
- g)

2. Určite a popíšte správny postup montáže HAKI lešenia:

.....
.....

3. Demonštrujte správny postup montáže HAKI lešenia:

.....
.....

4. Napíšte hlavné body pracovného postupu montáže HAKI lešenia do výšky 3-tej podlahy:

.....
.....

5. Vymenujte hlavné zásady BOZP pri montáži a demontáži HAKI lešenia:

.....
.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam založenie a pracovný postup pri montáži, demontáži Haki lešenia a praktickú činnosť s tým súvisiacu?

Áno Čiastočne Nie potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)

2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: / slovne , známku/



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 5. Montáž a demontáž lešenia 13 dní

Názov témy: 5.6 Pojazdné lešenie 2/13

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť pracovný postup pri montáži a demontáži pojazdného lešenia

- a) Výber náradia na montáž a demontáž pojazdného lešenia
- b) Výber vhodného materiálu na montáž pojazdného lešenia
- c) Správny postup montáže a demontáže pojazdného lešenia
- d) Demonštrovanie spôsobu montáže pojazdného lešenia
- e) BOZP pri práci

Teoretické východiská:

1. Určite a popíšte správny postup montáže pojazdného lešenia:

.....
.....

2. Vymenujte aké dielce pojazdného lešenia použijeme pri montáži:

.....
.....

3. Kolieska pojazdného lešenia musia byť opatrené:

- a) Zabezpečovacou skrutkou
- b) Nastaviteľným podvozkom
- c) Zabezpečovacou brzdou

4. Napíšte aké druhy kolies sa používajú na pojazdnom lešení:

.....
.....

5. Popíšte spôsob kotvenia pojazdného lešenia:

.....
.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Postup nadobúdania zručnosti:

1. Popíšte pracovný postup montáže pojazdného lešenia:

.....

.....

2. Demonštrujte spôsob zabezpečenia stability pojazdného lešenia:

.....

.....

3. Napíšte hlavné body pracovného postupu pri demontáži pojazdného lešenia:

.....

.....

4. Vymenujte hlavné zásady BOZP pri montáži a demontáži pojazdného lešenia:

.....

.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam založenie a pracovný postup pri montáži, demontáži pojazdného lešenia a praktickú činnosť s tým súvisiacu?

Áno Čiastočne Nie potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)

2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: / slovné , známku/



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Názov tematického celku: 5. Montáž a demontáž lešenia 13 dní

Názov témy: 5.7 Rampy 2/13

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť pracovný postup pri montáži a demontáži rámp

- Výber vhodného materiálu na montáž a demontáž rampy
- Výber náradia na montáž a demontáž rampy
- Demonštrovanie spôsobu montáže rampy
- BOZ pri práci

Teoretické východiská:

- Určíte a popíšte správny postup montáže rampy:

.....

.....

- Vymenujte aké materiály používame na výrobu rampy:

.....

.....

- Napíšte dôvod použitia rampy:

.....

.....

- Popíšte bezpečnostné predpisy, ktoré musia spĺňať rampy:

.....

.....

Postup nadobúdania zručnosti:

- Napíšte hlavné body pracovného postupu pri montáži rampy:

.....

.....

- Popíšte pracovný postup pri montáži zábradlia na rampe:

.....

.....

- Vymenujte hlavné zásady BOZP pri montáži a demontáži rampy:

.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam založenie a pracovný postup pri montáži, demontáži rampy a praktickú činnosť s tým súvisiacu?

Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať (Podčiarkni možnosť)

2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?
-

Hodnotenie MOV: / slovne, známkou/



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

6. Celkové hodnotenie žiaka za ročník

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Záver

Tento zošit vznikol v rámci realizácie národného projektu

Rozvoj stredného odborného vzdelávania / Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ.

Operačný program Vzdelávanie podporuje zvýšenie adaptability pracovnej sily prostredníctvom zvýšenia kvality a prístupu k celoživotnému vzdelávaniu. Konkrétne opatrenia sa zameriavajú na posilnenie ľudského kapitálu, najmä prostredníctvom podpory vzdelávania v jednotlivých segmentoch vzdelávacieho systému: regionálne školstvo, vysoké školstvo a ďalšie vzdelávanie. Globálnym cieľom operačného programu Vzdelávanie je zabezpečenie dlhodobej konkurencieschopnosti SR prostredníctvom prispôsobenia vzdelávacieho systému potrebám vedomostnej spoločnosti. Strategickým cieľom národného projektu RSOV je zvýšenie kvality odborného vzdelávania a prípravy (OVP) na stredných odborných školách (SOŠ) vo vybraných skupinách odborov a tiež celkové zvýšenie kvality OVP vo všetkých skupinách odborov, ktoré sú v kompetencii ŠIOV-u. Hlavným cieľom je uskutočniť obsahovú prestavbu vzdelávania na SOŠ s využitím inovovaných foriem a metód výučby.



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Informácie o projekte:

Priradenie projektu k programovej štruktúre	
Operačný program:	OP vzdelávanie
Prijímateľ:	Štátny inštitút odborného vzdelávania
Opatrenie:	Opatrenie 1.1 Premena tradičnej školy na modernú
Názov projektu:	Rozvoj stredného odborného vzdelávania cieľ Konvergencia
Kód ITMS projektu:	26110130548

Všetky informácie nájdete aj na:

www.siov.sk

www.rsoy.sk



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Autori

Ing. Ľubica Hlaváčová, SOŠ, Nábrežie mládeže 1, Nitra

Ján Adamec, SOŠ, Nábrežie mládeže 1, Nitra

Použitá literatúra

Ing. Katarína Bíla, Ing. Elena Ferencová- *TECHNOLÓGIA pre 2. ročník strechár*

Vydavateľstvo KONTAKT PLUS Bratislava 201, ISBN 978-80.88855-94-1

Doc.Ing. Marián Mikulášik, PhD., prof. Ing. Jozef Oláh, PhD , Ing. Dana Mikulášová,

PhD. - *KRESLENIE STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ*, Vydavateľstvo Jaga group s.r.o.

Bratislava 2006, ISBN 80–8076–033–0

Ing. Antonín Doseděl, Ing. Ján Kubát, Ing. Petr Kubát, Ing. Arch. Jiří Soukup, Miroslav

Studený - *ČÍTANKA VÝKRESOV V STAVEBNÍCTVE*, Vydavateľstvo Alfa Bratislava

1991, ISBN 80–05–00871–6

Ing. Miroslava Jakubeková, Ing. Soňa Kúrňavová, Ing. Eva Hartmanová

EKONOMIKA PRE ŠTUDIJNÉ ODBORY VÝROBNÉHO A NEVYROBNÉHO

ZAMERANIA, Slovenské pedagogické nakladateľstvo Bratislava 2004, ISBN 80–10–

00363-8

PhDr. Marta Hargašová, CSc., PhDr. Darina Lepeňová, Ing. Eneke Hanzelová, PhDr.

Zuzana Kostolá, PhDr. Beata Perichová - *ÚVOD DO SVETA PRÁCE*, Expol

pedagogika Bratislava 2006, ISBN 80-8091-015-4

Elvíra Gregorová, Ing. Ľuboš Hamák, CSc - *STAVEBNÉ MATERIÁLY I pre 2. a 3.*

ročník SOU, Vydavateľstvo Alfa Bratislava 1985, ISBN 63-401-85



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Ing. Zdenka Chládeková - *STAVEBNÉ MATERIÁLY pre 1.ročník stavitel'stvo*

Vydavateľstvo KONTAKT PLUS Bratislava 2005, ISBN 80-88855-62-4

Ing. Zuzana Šišáková - *STAVEBNÁ TECHNOLOGIA pre 1. rčník OSV, MSIZ*

Vydavateľstvo KONTAKT PLUS Bratislava 2009, ISBN 987-80-88855-90-3

Ing. Marta Bieleková - *TECHNOLOGIA pre 1. ročník stavebných odborov*

Vydavateľstvo KONTAKT PLUS Bratislava 2007, ISBN 978-80-88855-74-3

Ludvík Kuběna - *TESÁRSKA TECHNOLOGIA pre 2. ročník SOU*, Vydavateľstvo Alfa Bratislava 1987, ISBN 63-314-87

Ludvík Kuběna, PaedDr. Jaroslav Matoušek - *TESÁRSKA TECHNOLOGIA pre 3. ročník SOU*, Vydavateľstvo Alfa Bratislava 1989, ISBN 80-05-00033-2

Ing. František Janíček - *STROJOVÉ ZARIADENIE PRE TESÁROV A PODLAHÁROV pre 2. ročník SOU*, Vydavateľstvo Alfa 1988, ISBN 063-364-88

Ing. Miroslav Tajmír - *MATERIÁLY I-II tesár*, Vydavateľstvo Alfa Bratislava 1970, ISBN 63-387-70-05

Ing. Gabriela Fábryová, Ing. Oľga Božeková - *MATERIÁLY pre 2. a 3. ročník učebného odboru tesár*, Vydavateľstvo Alfa Bratislava 1986, ISBN 63-413-86

<http://urobsisam.topky.sk/stavba-domu/strecha/spajanie-dreva>

<http://in-leseni.cz/8-komponenty-leseni-nove>

http://www.krytiny-strechy.cz/technicke_info-k-navrhovani-strech/serial-tesarske-konstrukce-vlastnosti-dreva-rozdeleni-reziva-tesarske-spoje-2-dil/

<http://urobsisam.topky.sk/stavba-domu/rekonstrukcia-bytu/montaz-palubovkovej-podlahy>



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

<http://urobsisam.topky.sk/stavba-domu/rekonstrukcia-bytu/drevene-podlahy>

<http://mojdom.zoznam.sk/cl/10060/1292441/Renovacia-drevenych-podlah>

<http://urobsisam.topky.sk/navody/zahradna-lavicka>

<http://www.asb.sk/stavebnictvo/montaz-lesenia-na-stavbe>

Zoznam obrázkov:

- Obr. 1, 2, 3, 4 – Druhy píl, zdroj: internet
- Obr. 5 – Čapovanie, zdroj: internet
- Obr. 6 – Preplátovanie, zdroj: internet
- Obr. 7 – Lamelový spoj, zdroj: internet
- Obr. 8 – Tesárska skoba, zdroj: autori
- Obr. 9 – Oceľový svorník, zdroj: autori
- Obr. 10 – Klinec, zdroj: autori
- Obr. 11 – Skrutky do dreva, zdroj: internet
- Obr. 12 – 15 – Pracovné náradie, zdroj: internet
- Obr. 16 – 18 – Druhy podláh, zdroj: internet
- Obr. 19 – Spájanie palubových dosiek, zdroj: internet
- Obr. 20 – 22 – Druhy el. píl zdroj: internet
- Obr. 23 – 25 – Nasadenie brúsneho pásu, zdroj: autori
- Obr. 26 – 28 – Prvky rúrkového lešenia, zdroj: autori