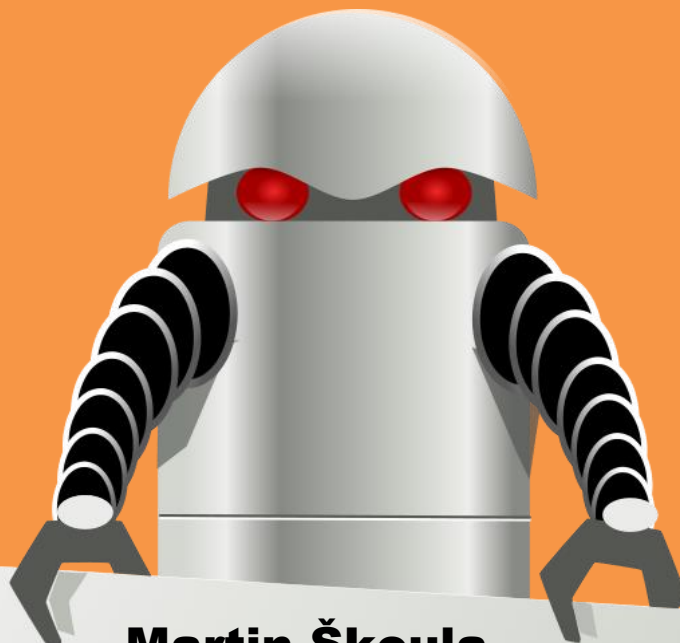


STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA STROJNICKÁ A STŘEDNÍ ODBORNÁ ŠKOLA  
PROFESORA ŠVEJCARA, PLZEŇ, KLATOVSKÁ 109



**Martin Škoula**  
**VÝROBNÍ ZAŘÍZENÍ**  
**SOUBOR PŘÍPRAV PRO 2. R.**  
**OBORU 33-56-H/01 TRUHLÁŘ**

Vytvořeno v rámci Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost  
CZ.1.07/1.1.30/01.0038 Automatizace výrobních procesů ve strojírenství  
a řemeslech

*Monitorovací indikátor 06.43.10*



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



PLZEŇSKÝ KRAJ

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Dílo podléhá licenci Creative Commons - Uveďte autora - Nevyužívejte dílo komerčně - Zachovejte licenci 3.0 Česko.

## Obsah

1. Zařízení pro sušení a plastifikaci dřeva, rozdělení, typy a konstrukce sušáren ...	2
2. Sušárny tunelové.....	3
3. Sušárny komorové .....	4
4. Zvláštní sušící zařízení.....	5
5. Plastifikační zařízení a zařízení na máčení dřeva I. ....	6
6. Plastifikační zařízení a zařízení na máčení dřeva II. ....	7
7. Rozdělení dřevoobráběcích strojů .....	8
8. Pily.....	9
9. Pily.....	10
10. Frézky.....	11
11. Frézky.....	12
12. Frézky.....	13
13. Soustruhy .....	14
14. Okružovačky.....	15
15. Vrtačky .....	16
16. Dlabačky.....	17
17. Brusky .....	18
18. Brusky .....	19
19. Lisy .....	20
20. Ohýbačky .....	21
21. Ohýbačky .....	22
22. Nůžky na dýhy .....	23
23. Sesazovačky na dýhy.....	24
24. Sesazovačky na dýhy.....	25
25. Nanášečky lepidel .....	26
26. Nanášečky lepidel .....	27
27. Olepovačky.....	28
28. Olepovačky.....	29
29. Spojovací stroje .....	30
30. Spojovací stroje.....	31

# 1. Zařízení pro sušení a plastifikaci dřeva, rozdělení, typy a konstrukce sušáren

<b>PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU Č. 1</b>	
Školní rok:	2012 / 2013
Obor:	Truhlář
Předmět:	Výrobní zařízení
Ročník:	2.
Vyučovací hodina:	1.
Zpracoval:	Ing. Martin Škoula
Název tematického celku:	Zařízení pro sušení a plastifikaci dřeva
Téma vyučovací hodiny:	Rozdělení, typy a konstrukce sušáren
Druh vyučovací hodiny:	Kombinovaná
Didaktické pomůcky:	Učebnice, prospekty
Vzdělávací cíl:	Seznámit žáky se základním rozdělením sušáren a naučit je jejich konstrukce.
Výchovný cíl:	Vést žáky k aktivitě při hodině a k samostatnosti při studiu prospektů sušáren.
I.	OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY Seznámení s učebním plánem 2. ročníku.
II.	MOTIVACE Sušení řeziva je významná operace na začátku výroby nábytku. Odstraňuje se tím borcení dřeva, které je nežádoucí v truhlářské výrobě.
III.	VÝKLAD NOVÉHO UČIVA a) Sušárny dřeva. b) Rozdělení sušáren dle způsobu práce. c) Rozdělení sušáren dle materiálu na stavbu skeletu. d) Rozdělení sušáren dle způsobu sušení.
IV.	SHRNUTÍ UČIVA A PROCVIČOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ a) Uvedte, k čemu slouží sušárny dřeva. b) Vyjmenujte rozdělení sušáren podle způsobů práce. c) Vyjmenujte rozdělení sušáren podle materiálu na stavbu skeletu. d) Vyjmenujte rozdělení sušáren podle způsobů sušení.
V.	ZADÁNÍ DOMÁCÍHO ÚKOLU Zopakovat probrané učivo.
VI.	ZÁVĚR Literatura: Janíček, F., Vozár, J., Zbořil, F. <i>Výrobní zařízení</i> . Praha: Informatorium, 1999. ISBN 80-86073-48-3.

## 2. Sušárny tunelové

<b>PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU Č. 2</b>	
Školní rok:	2012 / 2013
Obor:	Truhlář
Předmět:	Výrobní zařízení
Ročník:	2.
Vyučovací hodina:	2.
Zpracoval:	Ing. Martin Škoula
Název tematického celku: Zařízení pro sušení a plastifikaci dřeva	
Téma vyučovací hodiny: Sušárny tunelové	
Druh vyučovací hodiny: Kombinovaná	
Didaktické pomůcky: Učebnice, prospekty	
Vzdělávací cíl: Seznámit žáky s tunelovými sušárnami dřeva a naučit je znát jejich konstrukci a princip, na kterém pracují.	
Výchovný cíl: Vést žáky k aktivitě v hodině a k samostatnosti při práci s učebnicí.	
I. OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY	
a) Vyjmenujte druhy sušáren dřeva	
b) Rozdělte sušárna dle způsobu práce, materiálu na výstavbu skeletu a způsobu sušení.	
II. MOTIVACE	
Tunelové sušárny dřeva se používají na kontinuální sušení řeziva. Ve velkých dřevozpracujících závodech se bez nich prakticky neobejdou.	
III. VÝKLAD NOVÉHO UČIVA	
a) Použití tunelové sušárny	
b) Konstrukce tunelové sušárny	
c) Funkce tunelové sušárny	
IV. SHRNUTÍ UČIVA A PROCVIČOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ	
a) V jakých provozech se uplatňují tunelové sušárny	
b) Popište konstrukci tunelové sušárny	
c) Vysvětlete, na jakém principu tunelová sušárna funguje	
V. ZADÁNÍ DOMÁCÍHO ÚKOLU	
Zopakovat probrané učivo	
VI. ZÁVĚR	
Literatura: Janíček, F., Vozár, J., Zbořil, F. <i>Výrobní zařízení</i> . Praha: Informatorium, 1999. ISBN 80-86073-48-3.	

### 3. Sušárny komorové

<b>PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU</b>	
Školní rok:	2012 / 2013
Obor:	Truhlář
Předmět:	Výrobní zařízení
Ročník:	2.
Vyučovací hodina:	3.
Zpracoval:	Ing. Martin Škoula
Název tematického celku:	Zařízení pro sušení a plastifikaci dřeva
Téma vyučovací hodiny:	Sušárny komorové
Druh vyučovací hodiny:	Kombinovaná
Didaktické pomůcky:	Učebnice, prospekty
Vzdělávací cíl:	Seznámit žáky s komorovými sušárnami dřeva a naučit je znát jejich konstrukci a princip, na kterém pracují.
Výchovný cíl:	Vést žáky k aktivitě v hodině a k samostatnosti při práci s učebnicí.
I.	OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY
a)	Vysvětlete použití tunelové sušárna dřeva.
b)	Popište její konstrukci.
c)	Vysvětlete funkci tunelové sušárny.
II.	MOTIVACE
	Komorové sušárny dřeva se používají na vysoušení řeziva s periodickým průběhem sušícího procesu. V dřevozpracujícím průmyslu patří mezi nejpoužívanější.
III.	VÝKLAD NOVÉHO UČIVA
a)	Použití komorové sušárny.
b)	Konstrukce komorové sušárny.
c)	Funkce komorové sušárny.
IV.	SHRNUTÍ UČIVA A PROCVIČOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ
a)	V jakých provozech se uplatňují komorové sušárny.
b)	Popište konstrukci komorové sušárny.
c)	Vysvětlete, na jakém principu komorová sušárna funguje.
V.	ZADÁNÍ DOMÁCÍHO ÚKOLU
	Zopakovat probrané učivo.
VI.	ZÁVĚR
	Literatura: Janíček, F., Vozár, J., Zbořil, F. <i>Výrobní zařízení</i> . Praha: Informatorium, 1999. ISBN 80-86073-48-3.

## 4. Zvláštní sušící zařízení

<b>PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU Č. 4</b>	
Školní rok:	2012 / 2013
Obor:	Truhlář
Předmět:	Výrobní zařízení
Ročník:	2.
Vyučovací hodina:	4.
Zpracoval:	Ing. Martin Škoula
Název tematického celku:	Zařízení pro sušení a plastifikaci dřeva
Téma vyučovací hodiny:	Zvláštní sušící zařízení
Druh vyučovací hodiny:	Kombinovaná
Didaktické pomůcky:	Učebnice, prospekty
Vzdělávací cíl:	Seznámit žáky se zvláštními sušícími zařízeními dřeva a naučit je znát všechny druhy, jejich konstrukci a princip, na kterém pracují.
Výchovný cíl:	Vést žáky k aktivitě v hodině a k samostatnosti při práci s učebnicí.
I.	OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY
a)	Kde se používají komorové sušárny dřeva.
b)	Popište konstrukci komorové sušárny.
c)	Vysvětlete funkci komorové sušárny.
II.	MOTIVACE
	Mezi zvláštní sušící zařízení patří sušárny dých a stabilizační sušárny na vysoušení ohybů. Mají velký význam pro provozy na výrobu ohýbaného nábytku a v dýchárnách.
III.	VÝKLAD NOVÉHO UČIVA
a)	Rozdělení speciálních sušáren.
b)	Kontaktní lisy.
c)	Válečkové sušárny.
d)	Pásové sušárny.
e)	Sušárny pro stabilizaci ohybů.
f)	Komorové stabilizační sušárny.
g)	Tunelové stabilizační sušárny.
IV.	SHRNUTÍ UČIVA A PROCVIČOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ
a)	Jaké sušárny patří mezi zvláštní sušící zařízení.
b)	Popište použití kontaktního lisu, válečkové a pásové sušárny
c)	Popište sušárnu na stabilizaci ohybů a její použití.
d)	Vysvětlete funkci komorové a tunelové stabilizační sušárny.
V.	ZADÁNÍ DOMÁCÍHO ÚKOLU
	Zopakovat probrané učivo.
VI.	ZÁVĚR
	Literatura: Janíček, F., Vozár, J., Zbořil, F. <i>Výrobní zařízení</i> . Praha: Informatorium, 1999. ISBN 80-86073-48-3.

## 5. Plastifikační zařízení a zařízení na máčení dřeva I.

<b>PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU Č. 5</b>	
Školní rok:	2012 / 2013
Obor:	Truhlář
Předmět:	Výrobní zařízení
Ročník:	2.
Vyučovací hodina:	5.
Zpracoval:	Ing. Martin Škoula
Název tematického celku:	Zařízení pro sušení a plastifikaci dřeva
Téma vyučovací hodiny:	Plastifikační zařízení a zařízení na máčení dřeva I.
Druh vyučovací hodiny:	Kombinovaná
Didaktické pomůcky:	Učebnice, prospekty
Vzdělávací cíl:	Seznámit žáky s plastifikačním zařízením a zařízením na máčení dřeva a naučit je znát jejich použití a princip, na kterém pracují.
Výchovný cíl:	Vést žáky k aktivitě v hodině a k samostatnosti při práci učebnicí.
I.	OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY
a)	Co jsou to zvláštní sušící zařízení.
b)	K čemu se používají kontaktní lisy, válečkové a pásové sušárny.
c)	Popište sušárny na stabilizaci ohybů.
d)	Vysvětlete, funkci komorové a tunelové stabilizační sušárny.
II.	MOTIVACE
	Zařízení na máčení a paření dřeva je nezbytné pro výrobu dých, ohýbaných dílců nábytku a výrobu sportovních potřeb.
III.	VÝKLAD NOVÉHO UČIVA
a)	Rozdělení zařízení na vaření a paření dřeva.
b)	Varná kád'. c) Varný bazén. d) Pařící komory.
IV.	SHRnutí UČIVA A PROCVIČOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ
a)	K jakému účelu slouží plastifikační zařízení.
b)	Vysvětli, jak vypadá a jak se používá varná kád'.
c)	Popiš princip varného bazénu.
d)	Jak funguje pařící komora.
V.	ZADÁNÍ DOMÁCÍHO ÚKOLU
	Zopakovat probrané učivo a nakreslit do sešitu varný bazén z učebnice strana 25.
VI.	ZÁVĚR
	Literatura: Janíček, F., Vozár, J., Zbořil, F. <i>Výrobní zařízení</i> . Praha: Informatorium, 1999. ISBN 80-86073-48-3.

## 6. Plastifikační zařízení a zařízení na máčení dřeva II.

<b>PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU Č. 6</b>	
Školní rok:	2012 / 2013
Obor:	Truhlář
Předmět:	Výrobní zařízení
Ročník:	2.
Vyučovací hodina:	6.
Zpracoval:	Ing. Martin Škoula
Název tematického celku:	Zařízení pro sušení a plastifikaci dřeva
Téma vyučovací hodiny:	Plastifikační zařízení a zařízení na máčení dřeva II.
Druh vyučovací hodiny:	Kombinovaná
Didaktické pomůcky:	Učebnice, prospekty
Vzdělávací cíl:	Seznámit žáky s plastifikačním zařízením a zařízením na máčení dřeva a naučit je znát jejich použití a princip, na kterém pracují.
Výchovný cíl:	Vést žáky k aktivitě v hodině a k samostatnosti při práci učebnicí.
I.	OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY
a)	Jaká zařízení se využívají na plastifikaci a vaření dřeva.
b)	Popiš varnou kádě.
c)	Vysvětli vaření dřeva ve varném bazénu.
d)	Na co se používají pařící komory.
II.	MOTIVACE
	Zařízení na máčení a paření dřeva je nezbytné pro výrobu dých, ohýbaných dílců nábytku a výrobu sportovních potřeb. Máčení v tlakových nádobách se používá k moření a impregnaci dřeva.
III.	VÝKLAD NOVÉHO UČIVA
a)	Pařící kádě.
b)	Pařící retorty.
c)	Rozdělení zařízení na máčení dřeva.
d)	Máčecí bazény a kádě.
e)	Máčecí tlakové nádoby.
IV.	SHRNUTÍ UČIVA A PROCVIČOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ
a)	K jakým účelům se používají pařící kádě a retorty.
b)	Rozdělte zařízení na máčení dřeva.
c)	Vysvětlíte použití máčecího bazénu a kádě.
d)	K jakým operacím se používají máčecí tlakové nádoby.
V.	ZADÁNÍ DOMÁCÍHO ÚKOLU
	Zopakovat probrané učivo.
VI.	ZÁVĚR
	Literatura: Janíček, F., Vozár, J., Zbořil, F. <i>Výrobní zařízení</i> . Praha: Informatorium, 1999. ISBN 80-86073-48-3.



## 7. Rozdělení dřevoobráběcích strojů

<b>PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU Č. 7</b>	
Školní rok:	2012 / 2013
Obor:	Truhlář
Předmět:	Výrobní zařízení
Ročník:	2.
Vyučovací hodina:	7.
Zpracoval:	Ing. Martin Škoula
Název tematického celku:	Dřevoobráběcí stroje
Téma vyučovací hodiny:	Rozdělení dřevoobráběcích strojů
Druh vyučovací hodiny:	Kombinovaná
Didaktické pomůcky:	Učebnice
Vzdělávací cíl:	Seznámit žáky s rozdělením dřevoobráběcích strojů a naučit je znát jejich skupiny a využití v truhlářské výrobě.
Výchovný cíl:	Vést žáky k aktivitě v hodině a k samostatnosti při práci s učebnicí.
I.	OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY a) Vyjmenujte zařízení na paření a máčení dřeva. b) K jakým účelům se tato zařízení používají. c) Popište funkci máčecí tlakové nádoby.
II.	MOTIVACE Výrobní zařízení pro výrobu nábytku jsou součástí skupiny strojů a zařízení pro mechanické zpracování dřeva. Jsou nedílnou součástí všech dřevozpracujících firem.
III.	VÝKLAD NOVÉHO UČIVA a) Stroje a zařízení pro mechanické zpracování dřeva. b) Rozdělení dřevoobráběcích strojů.
IV.	SHRNUTÍ UČIVA A PROCVIČOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ a) Vyjmenujte stroje a zařízení pro mechanické zpracování dřeva. b) Jaké je rozdělení dřevoobráběcích strojů.
V.	ZADÁNÍ DOMÁCÍHO ÚKOLU Zopakovat probrané učivo.
VI.	ZÁVĚR Literatura: Janíček, F., Vozár, J., Zbořil, F. <i>Výrobní zařízení</i> . Praha: Informatorium, 1999. ISBN 80-86073-48-3.

## 8. Pily

<b>PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU Č. 8</b>	
Školní rok:	2012 / 2013
Obor:	Truhlář
Předmět:	Výrobní zařízení
Ročník:	2.
Vyučovací hodina	8.
Zpracoval:	Ing. Martin Škoula
Název tematického celku:	Dřevoobráběcí stroje
Téma vyučovací hodiny:	Pily
Druh vyučovací hodiny:	Kombinovaná
Didaktické pomůcky:	Učebnice, katalogy dřevoobráběcích strojů
Vzdělávací cíl:	Seznámit žáky s druhy pil a naučit je znát jejich funkci a využití.
Výchovný cíl:	Vést žáky k aktivitě v hodině a k samostatnosti při práci s učebnicí.
I.	OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY
a)	Vyjmenujte rozdělení strojů a zařízení pro mechanické zpracování dřeva.
b)	Jaké jsou druhy dřevoobráběcích strojů dřevodělicích a dřevořezných.
II.	MOTIVACE
	Mezi nejvýznamnější dřevodělicí stroje patří bezesporu pily. Řezání s nimi je prvotní operací při zpracování kulatiny i řeziva.
III.	VÝKLAD NOVÉHO UČIVA
a)	Druhy pásových pil.
b)	Kmenové pásové pily.
c)	Truhlářské pásové pily.
IV.	SHRNUTÍ UČIVA A PROCVIČOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ
a)	Jmenujte druhy pásových pil.
b)	Popište funkci a odlišnosti jednotlivých druhů kmenových pil.
c)	Popište konstrukci a využití truhlářské pásové pily.
V.	ZADÁNÍ DOMÁCÍHO ÚKOLU
	Zopakovat probranou látku a nakreslit do sešitu schéma pásové pily str. 32.
VI.	ZÁVĚR
	Literatura: Janíček, F., Vozár, J., Zbořil, F. <i>Výrobní zařízení</i> . Praha: Informatorium, 1999. ISBN 80-86073-48-3.

## 9. Pily

<b>PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU Č. 9</b>	
Školní rok:	2012 / 2013
Obor:	Truhlář
Předmět:	Výrobní zařízení
Ročník:	2.
Vyučovací hodina:	9.
Zpracoval:	Ing. Martin Škoula
Název tematického celku:	Dřevoobráběcí stroje
Téma vyučovací hodiny:	Pily
Druh vyučovací hodiny:	Kombinovaná
Didaktické pomůcky:	Učebnice, katalogy dřevoobráběcích strojů
Vzdělávací cíl:	Seznámit žáky s druhy pil a naučit je znát jejich funkci a využití.
Výchovný cíl:	Vést žáky k aktivitě v hodině a k samostatnosti při práci s učebnicí.
I.	OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY
a)	Vyjmenujte druhy pásových pil.
b)	Popište konstrukci a funkci truhlářské pásové pily.
II.	MOTIVACE
	Mezi nejvýznamnější dřevodělicí stroje patří bezesporu pily. Řezání s nimi je prvotní operací při zpracování kulatiny i řeziva.
III.	VÝKLAD NOVÉHO UČIVA
a)	Druhy kotoučových pil.
b)	Kotoučové pily rozřezávací.
c)	Kotoučové pily přeřezávací.
d)	Kotoučové pily formátovací.
IV.	SHRNUTÍ UČIVA A PROCVIČOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ
a)	Vyjmenujte druhy kotoučových pil.
b)	Jaké jsou rozdílné konstrukční znaky kotoučových pil.
c)	Popište konstrukci a funkci Formátovací kotoučové pily.
V.	ZADÁNÍ DOMÁCÍHO ÚKOLU
	Zopakovat probrané učivo a nakreslit do sešitu schéma kotoučové pily str. 34.
VI.	ZÁVĚR
	Literatura: Janíček, F., Vozár, J., Zbořil, F. <i>Výrobní zařízení</i> . Praha: Informatorium, 1999. ISBN 80-86073-48-3.

## 10. Frézky

<b>PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU Č. 10</b>	
Školní rok:	2012 / 2013
Obor:	Truhlář
Předmět:	Výrobní zařízení
Ročník:	2.
Vyučovací hodina:	10.
Zpracoval:	Ing. Martin Škoula
Název tematického celku:	Dřevoobráběcí stroje
Téma vyučovací hodiny:	Frézky
Druh vyučovací hodiny:	Kombinovaná
Didaktické pomůcky:	Učebnice, prospekty, katalogy dřevoobráběcích frézek
Vzdělávací cíl:	Seznámit žáky s druhy frézek a naučit je znát jejich konstrukční znaky a funkci.
Výchovný cíl:	Vést žáky k aktivitě v hodině a k samostatnosti při práci s učebnicí.
I.	OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY
a)	Vyjmenujte druhy kotoučových pil.
b)	Popište konstrukci a funkci formátovací pily.
II.	MOTIVACE
	Frézky jsou stroje, které obrábějí dřevo otáčejícím se nástrojem. Jejich rozmanitost umožňuje velkou variabilitu operací při obrábění dřeva.
III.	VÝKLAD NOVÉHO UČIVA
a)	Druhy frézek.
b)	Srovnávací frézky.
c)	Tloušťkovací frézky.
IV.	SHRNUTÍ UČIVA A PROCVIČOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ
a)	Vyjmenujte druhy frézek.
b)	Popište konstrukční znaky a funkci srovnávací frézky.
c)	Popište konstrukční znaky a funkci tloušťkovací frézky.
V.	ZADÁNÍ DOMÁCÍHO ÚKOLU
	Zopakovat probrané učivo a nakreslit do sešitu schémata srovnávací a tloušťkovací frézky str. 39 a 41.
VI.	ZÁVĚR
	Literatura: Janíček, F., Vozár, J., Zbořil, F. <i>Výrobní zařízení</i> . Praha: Informatorium, 1999. ISBN 80-86073-48-3.

## 11. Frézky

<b>PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU Č. 11</b>	
Školní rok:	2012 / 2013
Obor:	Truhlář
Předmět:	Výrobní zařízení
Ročník:	2.
Vyučovací hodina:	11.
Zpracoval:	Ing. Martin Škoula
Název tematického celku:	Dřevoobráběcí stroje
Téma vyučovací hodiny:	Frézky
Druh vyučovací hodiny:	Kombinovaná
Didaktické pomůcky:	Učebnice, prospekty, katalogy dřevoobráběcích frézek
Vzdělávací cíl:	Seznámit žáky s druhy frézek a naučit je znát jejich konstrukční znaky a funkci.
Výchovný cíl:	Vést žáky k aktivitě v hodině a k samostatnosti při práci s učebnicí.
I.	OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY
a)	Vyjmenuj druhy frézek.
b)	Popište konstrukci srovnávací frézky.
c)	Popište konstrukci tloušťkovací frézky.
II.	MOTIVACE
	Frézky jsou stroje, které obrábějí dřevo otáčejícím se nástrojem. Jejich rozmanitost umožňuje velkou variabilitu operací při obrábění dřeva.
III.	VÝKLAD NOVÉHO UČIVA
a)	Tvarovací frézky.
b)	Čtyřstranné frézky.
c)	Svislé frézky.
IV.	SHRNUTÍ UČIVA A PROCVIČOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ
a)	Popište konstrukci a využití tvarovací frézky.
b)	Popište konstrukci a využití čtyřstranné frézky.
c)	Popište konstrukci a využití svislé spodní a horní frézky.
V.	ZADÁNÍ DOMÁCÍHO ÚKOLU
	Zopakovat probrané učivo a nakreslit do sešitu schéma svislé spodní frézky str. 46.
VI.	ZÁVĚR
	Literatura: Janíček, F., Vozár, J., Zbořil, F. <i>Výrobní zařízení</i> . Praha: Informatorium, 1999. ISBN 80-86073-48-3.

## 12. Frézky

<b>PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU Č. 12</b>	
Školní rok:	2012 / 2013
Obor:	Truhlář
Předmět:	Výrobní zařízení
Ročník:	2.
Vyučovací hodina:	12.
Zpracoval:	Ing. Martin Škoula
Název tematického celku:	Dřevoobráběcí stroje
Téma vyučovací hodiny:	Frézky
Druh vyučovací hodiny:	Kombinovaná
Didaktické pomůcky:	Učebnice, prospekty, katalogy dřevoobráběcích frézek
Vzdělávací cíl:	Seznámit žáky s druhy frézek a naučit je znát jejich konstrukční znaky a funkci
Výchovný cíl:	Vést žáky k aktivitě v hodině a k samostatnosti při práci s učebnicí.
I.	OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY
a)	Popište využití tvarovací a čtyřstranné frézky.
b)	Popište konstrukci a využití spodní svislé frézky.
II.	MOTIVACE
	Frézky jsou stroje, které obrábějí dřevo otáčejícím se nástrojem. Jejich rozmanitost umožňuje velkou variabilitu operací při obrábění dřeva.
III.	VÝKLAD NOVÉHO UČIVA
a)	Kopírovací frézky.
b)	Čepovací frézky.
c)	Ozubovací frézky.
IV.	SHRNUTÍ UČIVA A PROCVIČOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ
a)	Vysvětlíte princip, na kterém pracuje kopírovací frézka.
b)	Popište využití čepovací frézky.
c)	Popište konstrukci ozubovací frézky.
V.	ZADÁNÍ DOMÁCÍHO ÚKOLU
	Zopakovat probrané učivo a nakreslit do sešitu schéma kopírovací frézky B str. 49.
VI.	ZÁVĚR
	Literatura: Janíček, F., Vozár, J., Zbořil, F. <i>Výrobní zařízení</i> . Praha: Informatorium, 1999. ISBN 80-86073-48-3.

## 13. Soustruhy

<b>PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU Č. 13</b>	
Školní rok:	2012 / 2013
Obor:	Truhlář
Předmět:	Výrobní zařízení
Ročník:	2.
Vyučovací hodina:	13.
Zpracoval:	Ing. Martin Škoula
Název tematického celku:	Dřevoobráběcí stroje
Téma vyučovací hodiny:	Soustruhy
Druh vyučovací hodiny:	Kombinovaná
Didaktické pomůcky:	Učebnice, prospekty, katalogy dřevoobráběcích frézek
Vzdělávací cíl:	Seznámit žáky se soustruhy na dřevo a naučit je znát jejich konstrukční znaky a funkci.
Výchovný cíl:	Vést žáky k aktivitě v hodině a k samostatnosti při práci s učebnicí.
I.	OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY
a)	Popiš funkci kopírovací frézky.
b)	Vysvětli využití ozubovací a čepovací frézky.
II.	MOTIVACE
	Soustruhy jsou stroje určené k obrábění dřeva do kruhového průřezu. Lze na nich zhotovovat jak dílce pro truhlářskou výrobu nábytku, tak různé umělecké předměty a hračky.
III.	VÝKLAD NOVÉHO UČIVA
a)	Rozdělení soustruhů.
b)	Hrotové a lícní soustruhy.
c)	Soustruhy poloautomatické a automatické.
IV.	SHRNUTÍ UČIVA A PROCVIČOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ
a)	Vyjmenujte druhy soustruhů.
b)	Popište hlavní konstrukční znaky hrotového a lícního soustruhu.
c)	Vysvětlete funkci poloautomatických a automatických soustruhů.
V.	ZADÁNÍ DOMÁCÍHO ÚKOLU
	Zopakovat probrané učivo a nakreslit do sešitu schéma soustruhu str. 55.
VI.	ZÁVĚR
	Literatura: Janíček, F., Vozár, J., Zbořil, F. <i>Výrobní zařízení</i> . Praha: Informatorium, 1999. ISBN 80-86073-48-3.

## 14. Okružovačky

<b>PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU Č. 14</b>	
Školní rok:	2012 / 2013
Obor:	Truhlář
Předmět:	Výrobní zařízení
Ročník:	2.
Vyučovací hodina:	14.
Zpracoval:	Ing. Martin Škoula
Název tematického celku:	Dřevoobráběcí stroje
Téma vyučovací hodiny:	Okružovačky
Druh vyučovací hodiny:	Kombinovaná
Didaktické pomůcky:	Učebnice, prospekty, katalogy dřevoobráběcích frézek
Vzdělávací cíl:	Seznámit žáky s okružovačkami a naučit je znát jejich konstrukční znaky a funkci.
Výchovný cíl:	Vést žáky k aktivitě v hodině a k samostatnosti při práci s učebnicí.
I.	OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY a) Vyjmenuj druhy soustruhů. b) Popiš konstrukci hrotového soustruhu. c) Vysvětli funkci a využití automatických soustruhů.
II.	MOTIVACE Skružovačky jsou stroje na zhotovování válcových tyčí pomocí nožové hlavice. Za pomocí těchto strojů je možno vyrobit např. tyče určené na kolíky. Uplatňují se zejména v provozech na výrobu nábytku z velkoplošných materiálů.
III.	VÝKLAD NOVÉHO UČIVA Okružovačky na válcové tyče.
IV.	SHRNUTÍ UČIVA A PROCVIČOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ Popište konstrukci okružovačky na válcové tyče a vysvětlete její využití.
V.	ZADÁNÍ DOMÁCÍHO ÚKOLU Zopakovat probrané učivo a nakreslit do sešitu schéma okružovačky str. 56.
VI.	ZÁVĚR Literatura: Janíček, F., Vozár, J., Zbořil, F. <i>Výrobní zařízení</i> . Praha: Informatorium, 1999. ISBN 80-86073-48-3.



## 15. Vrtačky

<b>PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU Č. 15</b>	
Školní rok:	2012 / 2013
Obor:	Truhlář
Předmět:	Výrobní zařízení
Ročník:	2.
Vyučovací hodina:	15.
Zpracoval:	Ing. Martin Škoula
Název tematického celku:	Dřevoobráběcí stroje
Téma vyučovací hodiny:	Vrtačky
Druh vyučovací hodiny:	Kombinovaná
Didaktické pomůcky:	Učebnice, prospekty, katalogy vrtaček
Vzdělávací cíl:	Seznámit žáky s vrtačkami a naučit je znát jejich konstrukční znaky, funkci a využití.
Výchovný cíl:	Vést žáky k aktivitě v hodině a k samostatnosti při práci s učebnicí.
I.	OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY
a)	Popiš konstrukci okružovačky na válcové tyče.
b)	Vysvětli její využití v truhlářské výrobě.
II.	MOTIVACE
	Vrtačky jsou stroje na zhotovování kruhových otvorů pomocí vrtáků. Tvoří základnu strojního vybavení každé truhlářské dílny.
III.	VÝKLAD NOVÉHO UČIVA
a)	Druhy vrtaček.
b)	Svislé vrtačky.
c)	Kolíkovačky.
IV.	SHRNUTÍ UČIVA A PROCVIČOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ
a)	Vyjmenujte druhy vrtaček.
b)	Popište konstrukci svislé vrtačky.
c)	Popište části a funkci kolíkovačky.
V.	ZADÁNÍ DOMÁCÍHO ÚKOLU
	Zopakovat probrané učivo a nakreslit do sešitu schéma vrtačky str. 58.
VI.	ZÁVĚR
	Literatura: Janíček, F., Vozár, J., Zbořil, F. <i>Výrobní zařízení</i> . Praha: Informatorium, 1999. ISBN 80-86073-48-3.

## 16. Dlabačky

<b>PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU Č. 16</b>	
Školní rok:	2012 / 2013
Obor:	Truhlář
Předmět:	Výrobní zařízení
Ročník:	2.
Vyučovací hodina:	16.
Zpracoval:	Ing. Martin Škoula
Název tematického celku:	Dřevoobráběcí stroje
Téma vyučovací hodiny:	Dlabačky
Druh vyučovací hodiny:	Kombinovaná
Didaktické pomůcky:	Učebnice, prospekty, katalogy dlabaček.
Vzdělávací cíl:	Seznámit žáky s dlabačkami a naučit je znát jejich konstrukční znaky, funkci a využití.
Výchovný cíl:	Vést žáky k aktivitě v hodině a k samostatnosti při práci s učebnicí.
I.	OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY
a)	Vyjmenujte druhy vrtaček.
b)	Popište konstrukci svislé vrtačky a kolíkovačky.
II.	MOTIVACE
	Dlabačky jsou stroje na zhotovování podélných otvorů dlabačím nástroji. Nejpoužívanější v truhlářské výrobě je vrtací dlabačka. Uplatňuje se zejména při výrobě rámových konstrukcí z masivního materiálu.
III.	VÝKLAD NOVÉHO UČIVA
a)	Druhy dlabaček.
b)	Vrtací dlabačky.
c)	Řetězové dlabačky.
d)	Hřebenové dlabačky.
IV.	SHRnutí učiva a procvičování základních pojmů
a)	Vyjmenuj druhy dlabaček.
b)	Popiš konstrukci vrtací dlabačky.
c)	Popiš konstrukci řetězové dlabačky.
d)	Vysvětli využití hřebenové dlabačky.
V.	ZADÁNÍ DOMÁCÍHO ÚKOLU
	Zopakovat probrané učivo a nakreslit do sešitu schéma vrtací dlabačky str. 60.
VI.	ZÁVĚR (zvolte například z následujících)
	Literatura: Janíček, F., Vozár, J., Zbořil, F. <i>Výrobní zařízení</i> . Praha: Informatorium, 1999. ISBN 80-86073-48-3.

## 17. Brusky

<b>PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU Č. 17</b>	
Školní rok:	2012 / 2013
Obor:	Truhlář
Předmět:	Výrobní zařízení
Ročník:	2.
Vyučovací hodina:	17.
Zpracoval:	Ing. Martin Škoula
Název tematického celku:	Dřevoobráběcí stroje
Téma vyučovací hodiny:	Brusky
Druh vyučovací hodiny:	Kombinovaná
Didaktické pomůcky:	Učebnice, prospekty, katalogy brusek na dřevo.
Vzdělávací cíl:	Seznámit žáky s bruskami a naučit je znát jejich konstrukční znaky, funkci a využití.
Výchovný cíl:	Vést žáky k aktivitě v hodině a k samostatnosti při práci s učebnicí.
I.	OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY
a)	Vyjmenujte dlabaček.
b)	Popište konstrukci vrtací dlabačky.
II.	MOTIVACE
	K velkému množství různých technologických operací broušení se používá v truhlářství velký počet brusek. Rozdělují se podle toho do pěti hlavních skupin. Broušení slouží hlavně k dokončování povrchů dílců a brusky jsou tudíž nezbytným vybavením truhlářských dílen.
III.	VÝKLAD NOVÉHO UČIVA
a)	Druhy brusek.
b)	Kotoučové brusky.
c)	Válcové brusky.
d)	Širokopásové brusky.
IV.	SHRNUTÍ UČIVA A PROCVIČOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ
a)	Vyjmenujte druhy brusek.
b)	Popište konstrukci kotoučové brusky.
c)	Popište konstrukci válcové brusky.
d)	Popište konstrukci a využití širokopásové brusky.
V.	ZADÁNÍ DOMÁCÍHO ÚKOLU
	Zopakovat probrané učivo a nakreslit do sešitu schémata kotoučové brusky str. 63, válcové brusky str. 64 a širokopásové brusky str. 67 A.
VI.	ZÁVĚR
	Literatura: Janíček, F., Vozár, J., Zbořil, F. <i>Výrobní zařízení</i> . Praha: Informatorium, 1999. ISBN 80-86073-48-3..

## 18. Brusky

<b>PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU</b>	
Školní rok:	2012 / 2013
Obor:	Truhlář
Předmět:	Výrobní zařízení
Ročník:	2.
Vyučovací hodina:	18.
Zpracoval:	Ing. Martin Škoula
Název tematického celku:	Dřevoobráběcí stroje
Téma vyučovací hodiny:	Brusky
Druh vyučovací hodiny:	Kombinovaná
Didaktické pomůcky:	Učebnice, prospekty, katalogy brusek.
Vzdělávací cíl:	Seznámit žáky s bruskami na dřevo a naučit je znát jejich konstrukční znaky, funkci a využití.
Výchovný cíl:	Vést žáky k aktivitě v hodině a k samostatnosti při práci s učebnicí.
I.	OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY
a)	Vyjmenujte druhy brusek.
b)	Jaké jsou hlavní konstrukční znaky dvou kotoučové brusky.
c)	Vysvětli rozdíly v konstrukci mezi válcovou a širokopásovou brusku.
II.	MOTIVACE
	K velkému množství různých technologických operací broušení se používá v truhlářství velký počet brusek. Rozdělují se podle toho do pěti hlavních skupin. Broušení slouží hlavně k dokončování povrchů dílců a brusky jsou tudíž nezbytným vybavením truhlářských dílen.
III.	VÝKLAD NOVÉHO UČIVA
a)	Úzkopásové brusky.
b)	Sdružené a speciální brusky.
IV.	SHRNUTÍ UČIVA A PROCVIČOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ
a)	Popište konstrukci a využití úzkopásové brusky.
b)	Popište druhy a variace konstrukcí sdružených brusek.
V.	ZADÁNÍ DOMÁCÍHO ÚKOLU
	zopakovat probrané učivo a nakreslit do sešitu schéma úzkopásové brusky dle stroje v dílně školy.
VI.	ZÁVĚR (zvolte například z následujících)
	Literatura: Janíček, F., Vozár, J., Zbořil, F. <i>Výrobní zařízení</i> . Praha: Informatorium, 1999. ISBN 80-86073-48-3..

## 19. Lisy

<b>PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU Č. 19</b>	
Školní rok:	2012 / 2013
Obor:	Truhlář
Předmět:	Výrobní zařízení
Ročník:	2.
Vyučovací hodina:	19.
Zpracoval:	Ing. Martin Škoula
Název tematického celku:	Stroje a zařízení pro ohýbání, tváření a spojování dřeva
Téma vyučovací hodiny:	Lisy
Druh vyučovací hodiny:	Kombinovaná
Didaktické pomůcky:	Učebnice, prospekty, katalogy lisů.
Vzdělávací cíl:	Seznámit žáky s lisy a naučit je znát jejich konstrukční znaky, funkci a využití.
Výchovný cíl:	Vést žáky k aktivitě v hodině a k samostatnosti při práci s učebnicí.
I.	OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY a) Popiš konstrukci a využití úzkopásové brusky. b) Vyjmenuj druhy a výhody kombinovaných brusek.
II.	MOTIVACE V dřevařském průmyslu se lisy používají k lisování konstrukčních desek, okrasných dýh apod. Využívají se především ve specializovaných provozech nebo ve větších truhlářských dílnách.
III.	VÝKLAD NOVÉHO UČIVA a) Druhy lisů. b) Lisy s rovnými deskami. c) Lisy s tvarovanými lisovacími deskami.
IV.	SHRNUTÍ UČIVA A PROCVIČOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ a) Vyjmenuj druhy lisů. b) Popište lisy s rovnými deskami. c) Popište lisy s tvarovanými deskami.
V.	ZADÁNÍ DOMÁCÍHO ÚKOLU Zopakovat probrané učivo.
VI.	ZÁVĚR (zvolte například z následujících) Literatura: Janíček, F., Vozár, J., Zbořil, F. <i>Výrobní zařízení</i> . Praha: Informatorium, 1999. ISBN 80-86073-48-3..

## 20. Ohýbačky

<b>PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU Č. 20</b>	
Školní rok:	2012 / 2013
Obor:	Truhlář
Předmět:	Výrobní zařízení
Ročník:	2.
Vyučovací hodina:	20.
Zpracoval:	Ing. Martin Škoula
Název tematického celku: Stroje a zařízení pro ohýbání, tváření a spojování dřeva	
Téma vyučovací hodiny: Ohýbačky	
Druh vyučovací hodiny: Kombinovaná	
Didaktické pomůcky: Učebnice, prospekty, katalogy ohýbaček.	
Vzdělávací cíl: Seznámit žáky s ohýbačkami a naučit je znát jejich konstrukční znaky, funkci a využití.	
Výchovný cíl: Vést žáky k aktivitě v hodině a k samostatnosti při práci s učebnicí.	
I.	OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY
a)	Vyjmenujte druhy lisů.
b)	Popište konstrukci víceetážového lisu pro dýchování.
c)	Vysvětlete využití lisů s tvarovanými lisovacími deskami.
II.	MOTIVACE
Tyto stroje slouží k ohýbání dřevěných dílců. Nábytek zhotovený touto technologií patří mezi jeden z nejkvalitnějších a má u nás mnoholetou tradici.	
III.	VÝKLAD NOVÉHO UČIVA
a)	Druhy ohýbaček.
b)	Ramenové ohýbačky.
c)	Ohýbací stroj s otočnou tvárnicí.
IV.	SHRNUTÍ UČIVA A PROCVIČOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ
a)	Vyjmenujte druhy ohýbaček.
b)	Popište konstrukci a využití ramenové ohýbačky.
c)	K jakým účelům slouží ohýbací stroj s otočnou tvárnicí.
V.	ZADÁNÍ DOMÁCÍHO ÚKOLU
Zopakovat probrané učivo a vypracovat krátký referát na téma: Ohýbaný nábytek v Čechách.	
VI.	ZÁVĚR (zvolte například z následujících)
Literatura: Janíček, F., Vozár, J., Zbořil, F. <i>Výrobní zařízení</i> . Praha: Informatorium, 1999. ISBN 80-86073-48-3..	

## 21. Ohýbačky

<b>PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU Č. 21</b>	
Školní rok:	2012 / 2013
Obor:	Truhlář
Předmět:	Výrobní zařízení
Ročník:	2.
Vyučovací hodina:	21.
Zpracoval:	Ing. Martin Škoula
Název tematického celku:	Stroje a zařízení pro ohýbání, tváření a spojování dřeva
Téma vyučovací hodiny:	Ohýbačky
Druh vyučovací hodiny:	Kombinovaná
Didaktické pomůcky:	Učebnice, prospekty, katalogy ohýbaček.
Vzdělávací cíl:	Seznámit žáky s ohýbačkami a naučit je znát jejich konstrukční znaky, funkci a využití.
Výchovný cíl:	Vést žáky k aktivitě v hodině a k samostatnosti při práci s učebnicí.
I.	OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY
a)	Vyjmenujte druhy ohýbaček.
b)	Popište konstrukci ramenové ohýbačky.
c)	Vysvětlete použití ohýbacího stroje s otočnou tvárnici.
II.	MOTIVACE
	Tyto stroje slouží k ohýbání dřevěných dílců. Nábytek zhotovený touto technologií patří mezi jeden z nejkvalitnějších a má u nás mnoholetou tradici.
III.	VÝKLAD NOVÉHO UČIVA
a)	Ohýbací zařízení na nohy židlí.
b)	Speciální ohýbací stroje a zařízení.
IV.	SHRNUTÍ UČIVA A PROCVIČOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ
a)	Popište konstrukci ohýbacího zařízení na nohy židlí.
b)	Vysvětlete, k jakým účelům se používají speciální ohýbací stroje a zařízení.
V.	ZADÁNÍ DOMÁCÍHO ÚKOLU
	Zopakovat probrané učivo.
VI.	ZÁVĚR (zvolte například z následujících)
	Literatura: Janíček, F., Vozár, J., Zbořil, F. <i>Výrobní zařízení</i> . Praha: Informatorium, 1999. ISBN 80-86073-48-3..

## 22. Nůžky na dýhy

<b>PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU Č. 22</b>	
Školní rok:	2012 / 2013
Obor:	Truhlář
Předmět:	Výrobní zařízení
Ročník:	2.
Vyučovací hodina:	22.
Zpracoval:	Ing. Martin Škoula
Název tematického celku:	Stroje a zařízení pro ohýbání, tváření a spojování dřeva
Téma vyučovací hodiny:	Nůžky na dýhy
Druh vyučovací hodiny:	Kombinovaná
Didaktické pomůcky:	Učebnice, prospekty, katalogy nůžek.
Vzdělávací cíl:	Seznámit žáky s nůžkami na dýhy a naučit je znát jejich konstrukční znaky, funkci a využití.
Výchovný cíl:	Vést žáky k aktivitě v hodině a k samostatnosti při práci s učebnicí.
I.	OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY a) Popište konstrukci ohýbacího zařízení na nohy židlí. b) K jakým účelům slouží speciální ohýbací stroje.
II.	MOTIVACE Toto zařízení se používá ke stříhání dýhového pásu na jednotlivé formáty. Používají se ve výrobních dých a sesazovnách.
III.	VÝKLAD NOVÉHO UČIVA a) Základní technické údaje. b) Mechanické nůžky na dýhy.
IV.	SHRNUTÍ UČIVA A PROCVIČOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ Popište hlavní konstrukční znaky mechanických nůžek na dýhy.
V.	ZADÁNÍ DOMÁCÍHO ÚKOLU Zopakovat probrané učivo.
VI.	ZÁVĚR (zvolte například z následujících) Literatura: Janíček, F., Vozár, J., Zbořil, F. <i>Výrobní zařízení</i> . Praha: Informatorium, 1999. ISBN 80-86073-48-3..



## 23. Sesazovačky na dýhy

<b>PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU Č. 23</b>	
Školní rok:	2012 / 2013
Obor:	Truhlář
Předmět:	Výrobní zařízení
Ročník:	2.
Vyučovací hodina:	23.
Zpracoval:	Ing. Martin Škoula
Název tematického celku:	Stroje a zařízení pro ohýbání, tváření a spojování dřeva
Téma vyučovací hodiny:	Sesazovačky na dýhy
Druh vyučovací hodiny:	Kombinovaná
Didaktické pomůcky:	Učebnice, prospekty, katalogy sesazovaček.
Vzdělávací cíl:	Seznámit žáky se sesazovačkami na dýhy a naučit je znát jejich konstrukční znaky, funkci a využití.
Výchovný cíl:	Vést žáky k aktivitě v hodině a k samostatnosti při práci s učebnicí.
I.	OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY Popište mechanické nůžky na dýhy.
II.	MOTIVACE Sesazovací stroje na dýhy jsou určeny k podélnému a příčnému spojování dýhovaných formátů. Při práci na těchto strojích se přichází do styku s velkým množstvím různých druhů dřevin zvláště cizokrajných.
III.	VÝKLAD NOVÉHO UČIVA Sesazovačka pro spojování lepicí páskou.
IV.	SHRNUTÍ UČIVA A PROCVIČOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ Popište konstrukci sesazovačky pro spojování lepicí páskou.
V.	ZADÁNÍ DOMÁCÍHO ÚKOLU Zopakovat probrané učivo a nakreslit do sešitu schémata sesazovaček str 92.
VI.	ZÁVĚR Literatura: Janíček, F., Vozár, J., Zbořil, F. <i>Výrobní zařízení</i> . Praha: Informatorium, 1999. ISBN 80-86073-48-3.

## 24. Sesazovačky na dýhy

<b>PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU Č. 24</b>	
Školní rok:	2012 / 2013
Obor:	Truhlář
Předmět:	Výrobní zařízení
Ročník:	2.
Vyučovací hodina:	24
Zpracoval:	Ing. Martin Škoula
Název tematického celku:	Stroje a zařízení pro ohýbání, tváření a spojování dřeva
Téma vyučovací hodiny:	Sesazovačky na dýhy
Druh vyučovací hodiny:	Kombinovaná
Didaktické pomůcky:	Učebnice, prospekty, katalogy sesazovaček.
Vzdělávací cíl:	Seznámit žáky se sesazovačkami na dýhy a naučit je znát jejich konstrukční znaky, funkci a využití.
Výchovný cíl:	Vést žáky k aktivitě v hodině a k samostatnosti při práci s učebnicí.
I.	<b>OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY</b> Popište konstrukci sesazovačky pro spojování lepicí páskou.
II.	<b>MOTIVACE</b> Sesazovací stroje na dýhy jsou určeny k podélnému a příčnému spojování dýhovaných formátů. Při práci na těchto strojích se přichází do styku s velkým množstvím různých druhů dřevin zvláště cizokrajných.
III.	<b>Výklad NOVÉHO UČIVA</b> Sesazovačka pro spojování tavným vláknem.
IV.	<b>Shrnutí UČIVA A PROCVIČOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ</b> Popište konstrukci sesazovačky pro spojování tavným vláknem.
V.	<b>ZADÁNÍ DOMÁCÍHO ÚKOLU</b> Zopakovat probrané učivo a nakreslit do sešitu schémata sesazovaček str. 92.
VI.	<b>ZÁVĚR</b> Literatura: Janíček, F., Vozár, J., Zbořil, F. <i>Výrobní zařízení</i> . Praha: Informatorium, 1999. ISBN 80-86073-48-3.

## 25. Nanášečky lepidel

<b>PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU Č. 25</b>	
Školní rok:	2012 / 2013
Obor:	Truhlář
Předmět:	Výrobní zařízení
Ročník:	2.
Vyučovací hodina:	25
Zpracoval:	Ing. Martin Škoula
Název tematického celku: Stroje a zařízení pro ohýbání, tváření a spojování dřeva	
Téma vyučovací hodiny: Nanášečky lepidel	
Druh vyučovací hodiny: Kombinovaná	
Didaktické pomůcky: Učebnice, prospekty, katalogy nanášeček lepidel	
Vzdělávací cíl: Seznámit žáka s nanášečkami lepidel a naučit je znát jejich konstrukci a využití.	
Výchovný cíl: Vést žáky k aktivitě v hodině a k samostatnosti při práci s učebnicí.	
I.	OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY Popište konstrukci a využití sesazovačky pro spojování dýchavých vláknem.
II.	MOTIVACE Nanášečky lepidel se používají k nanášení lepidla na dýhy. Tento stroj velice usnadňuje práci při výrobě dýchavých dílců.
III.	VÝKLAD NOVÉHO UČIVA a) Druhy nanášeček. b) Polévací nanášečka.
IV.	SHRNUTÍ UČIVA A PROCVIČOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ a) Vyjmenuj druhy nanášeček. b) Popiš konstrukci a použití polévací nanášečky.
V.	ZADÁNÍ DOMÁCÍHO ÚKOLU Zopakovat probrané učivo.
VI.	ZÁVĚR Literatura: Janíček, F., Vozár, J., Zbořil, F. <i>Výrobní zařízení</i> . Praha: Informatorium, 1999. ISBN 80-86073-48-3.

## 26. Nanášečky lepidel

<b>PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU Č. 26</b>	
Školní rok:	2012 / 2013
Obor:	Truhlář
Předmět:	Výrobní zařízení
Ročník:	2.
Vyučovací hodina:	26
Zpracoval:	Ing. Martin Škoula
Název tematického celku: Stroje a zařízení pro ohýbání, tváření a spojování dřeva	
Téma vyučovací hodiny: Nanášečky lepidel	
Druh vyučovací hodiny: Kombinovaná	
Didaktické pomůcky: Učebnice, prospekty, katalogy nanášeček lepidel	
Vzdělávací cíl: Seznámit žáka s nanášečkami lepidel a naučit je znát jejich konstrukci a využití.	
Výchovný cíl: Vést žáky k aktivitě v hodině a k samostatnosti při práci s učebnicí.	
I.	OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY
a)	Vyjmenujte druhy nanášeček.
b)	Popište konstrukci polévací nanášečky.
II.	MOTIVACE
Nanášečky lepidel se používají k nanášení lepidla na dýhy. Tento stroj velice usnadňuje práci při výrobě dýhovaných dílců.	
III.	VÝKLAD NOVÉHO UČIVA
Válcové nanášečky.	
IV.	SHRNUTÍ UČIVA A PROCVIČOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ
Popiš konstrukci a využití válcové nanášečky.	
V.	ZADÁNÍ DOMÁCÍHO ÚKOLU
Zopakovat probrané učivo a nakreslit do sešitu schéma dvouválcové nanášečky str. 101.	
VI.	ZÁVĚR
Literatura: Janíček, F., Vozár, J., Zbořil, F. <i>Výrobní zařízení</i> . Praha: Informatorium, 1999. ISBN 80-86073-48-3.	

## 27. Olepovačky

<b>PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU Č. 27</b>	
Školní rok:	2012 / 2013
Obor:	Truhlář
Předmět:	Výrobní zařízení
Ročník:	2.
Vyučovací hodina:	27
Zpracoval:	Ing. Martin Škoula
Název tematického celku: Stroje a zařízení pro ohýbání, tváření a spojování dřeva	
Téma vyučovací hodiny: Olepovačky	
Druh vyučovací hodiny: Kombinovaná	
Didaktické pomůcky: Učebnice, prospekty, katalogy olepovaček	
Vzdělávací cíl: Seznámit žáka s olepovačkami a naučit je znát jejich konstrukci a využití.	
Výchovný cíl: Vést žáky k aktivitě v hodině a k samostatnosti při práci s učebnicí.	
I.	OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY Popiš konstrukci dvouválcové nanášečky lepidla.
II.	MOTIVACE Olepovačky jsou stroje, které slouží k olepování boků plošných nábytkových dílců dýhovými nebo plastovými pásy, lištami nebo hranolky. Jsou nedílnou součástí větších truhlářských podniků zabývajících se výrobou nábytku z aglomerovaných materiálů.
III.	VÝKLAD NOVÉHO UČIVA a) Druhy olepovaček. b) Olepovačky stacionární. c) Olepovačky kontinuální.
IV.	SHRNUTÍ UČIVA A PROCVIČOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ a) Vyjmenujte druhy olepovaček. b) Vysvětlete rozdíly v konstrukci a použití mezi olepovačkami stacionárními a kontinuálními.
V.	ZADÁNÍ DOMÁCÍHO ÚKOLU Zopakovat probrané učivo.
VI.	ZÁVĚR Literatura: Janíček, F., Vozár, J., Zbořil, F. <i>Výrobní zařízení</i> . Praha: Informatorium, 1999. ISBN 80-86073-48-3.

## 28. Olepovačky

<b>PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU Č. 28</b>	
Školní rok:	2012 / 2013
Obor:	Truhlář
Předmět:	Výrobní zařízení
Ročník:	2.
Vyučovací hodina:	28.
Zpracoval:	Ing. Martin Škoula
Název tematického celku: Stroje a zařízení pro ohýbání, tváření a spojování dřeva	
Téma vyučovací hodiny: Olepovačky	
Druh vyučovací hodiny: Kombinovaná	
Didaktické pomůcky: Učebnice, prospekty, katalogy olepovaček	
Vzdělávací cíl: Seznámit žáka s olepovačkami a naučit je znát jejich konstrukci a využití.	
Výchovný cíl: Vést žáky k aktivitě v hodině a k samostatnosti při práci s učebnicí.	
I.	OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY
a)	Vyjmenujte druhy olepovaček.
b)	Vysvětlete rozdíly v konstrukci a použití mezi olepovačkami stacionárními a kontinuálními.
II.	MOTIVACE
Olepovačky jsou stroje, které slouží k olepování boků plošných nábytkových dílců dýhovými nebo plastovými pásy, lištami nebo hranolky. Jsou nedílnou součástí větších truhlářských podniků zabývajících se výrobou nábytku z aglomerovaných materiálů.	
III.	VÝKLAD NOVÉHO UČIVA
Olepovačka boků.	
IV.	SHRNUTÍ UČIVA A PROCVIČOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ
Popiš konstrukci a použití olepovačky boků.	
V.	ZADÁNÍ DOMÁCÍHO ÚKOLU
Zopakovat probrané učivo a nakreslit do sešitů schéma str. 103.	
VI.	ZÁVĚR
Literatura: Janíček, F., Vozár, J., Zbořil, F. <i>Výrobní zařízení</i> . Praha: Informatorium, 1999. ISBN 80-86073-48-3.	

## 29. Spojovací stroje

<b>PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU Č. 29</b>	
Školní rok:	2012 / 2013
Obor:	Truhlář
Předmět:	Výrobní zařízení
Ročník:	2.
Vyučovací hodina:	29.
Zpracoval:	Ing. Martin Škoula
Název tematického celku:	Stroje a zařízení pro ohýbání, tváření a spojování dřeva
Téma vyučovací hodiny:	Spojovací stroje
Druh vyučovací hodiny:	Kombinovaná
Didaktické pomůcky:	Učebnice, prospekty, katalogy spojovacích strojů.
Vzdělávací cíl:	Seznámit žáky se spojovacími stroji a naučit je znát jejich konstrukční znaky, funkci a využití.
Výchovný cíl:	Vést žáky k aktivitě v hodině a k samostatnosti při práci s učebnicí.
I.	OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY
a)	Vyjmenujte druhy olepovaček.
b)	Popište konstrukci olepovačky boků.
II.	MOTIVACE
	Do skupiny spojovacích strojů patří hřebíkovací stroje, které spojují dva nebo více dřevěných dílců hřebíky, sešivací stroje, které spojují textilní dílce a vázací stroje na svazování dílců a výrobků při expedici.
III.	VÝKLAD NOVÉHO UČIVA
a)	Druhy spojovacích strojů.
b)	Jednohlavý hřebíkovací stroj.
IV.	SHRNUTÍ UČIVA A PROCVIČOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ
a)	Vyjmenuj druhy spojovacích strojů.
b)	Popiš konstrukci a použití jednohlavého hřebíkovacího stroje.
V.	ZADÁNÍ DOMÁCÍHO ÚKOLU
	Zopakovat probrané učivo.
VI.	ZÁVĚR
	Literatura: Janíček, F., Vozár, J., Zbořil, F. <i>Výrobní zařízení</i> . Praha: Informatorium, 1999. ISBN 80-86073-48-3.

### 30. Spojovací stroje

<b>PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU Č. 30</b>	
Školní rok:	2012 / 2013
Obor:	Truhlář
Předmět:	Výrobní zařízení
Ročník:	2.
Vyučovací hodina:	30.
Zpracoval:	Ing. Martin Škoula
Název tematického celku:	Stroje a zařízení pro ohýbání, tváření a spojování dřeva
Téma vyučovací hodiny:	Spojovací stroje
Druh vyučovací hodiny:	Kombinovaná
Didaktické pomůcky:	Učebnice, prospekty, katalogy spojovacích strojů.
Vzdělávací cíl:	Seznámit žáky se spojovacími stroji a naučit je znát jejich konstrukční znaky, funkci a využití.
Výchovný cíl:	Vést žáky k aktivitě v hodině a k samostatnosti při práci s učebnicí.
I.	OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY
a)	Vyjmenujte druhy spojovacích strojů.
b)	Popište konstrukci hřebíkovacího stroje.
II.	MOTIVACE
	Do skupiny spojovacích strojů patří hřebíkovací stroje, které spojují dva nebo více dřevěných dílců hřebíky, sešívací stroje, které spojují textilní dílce a vázací stroje na svazování dílců a výrobků při expedici.
III.	VÝKLAD NOVÉHO UČIVA
a)	Sešívací stroje.
b)	Vázací stroje.
IV.	SHRNUTÍ UČIVA A PROCVIČOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ
	Popište konstrukci a využití sešívacího a vázacího stroje.
V.	ZADÁNÍ DOMÁCÍHO ÚKOLU
	Zopakovat probrané učivo.
VI.	ZÁVĚR
	Literatura: Janíček, F., Vozár, J., Zbořil, F. <i>Výrobní zařízení</i> . Praha: Informatorium, 1999. ISBN 80-86073-48-3.