



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Metodika pro vzdělávací oblast Člověk a svět práce

Stojánek na párátka

Vytvořeno v rámci projektu OPVTV „Pregraduální vzdělávání
v učitelských oborech na Pedagogické fakultě Ostravské univerzity“,
reg.č. CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_038/0006778



„Toto dílo je licencováno pod licencí Creative Commons [Uveďte původ - Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní]. Licenční podmínky navštivte na adrese <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.cs>.“

Název: STOJÁNEK NA PÁRÁTKA

Autor: Mgr. Jiří Šmahlík

Anotace: Tento výrobek vyrábíme již několik let na základní škole v Dobré. Žáci si při výrobě stojánku procvičí čtení technického výkresu, práci na výrobku se naučí základní pracovní dovednosti (řezání, rašplování a broušení dřeva). Nespornou výhodou tohoto výrobku je jeho praktické využití v domácnosti.

Vzdělávací oblast RVP ZV: Člověk a svět práce

Tematický okruh: Práce s technickými materiály

Doporučený věk žáků: 6.–7. ročník

Časová náročnost: 3 až 4 vyučovací hodiny

Cíle (očekávané výstupy podle RVP):

ČSP-9-1-01 provádí jednoduché práce s technickými materiály a dodržuje technologickou kázeň;

ČSP-9-1-04 užívá technickou dokumentaci, připraví si vlastní jednoduchý náčrt výrobku;

ČSP-9-1-02 řeší jednoduché technické úkoly s vhodným výběrem materiálů, pracovních nástrojů a nářadí;

ČSP-9-1-03 organizuje a plánuje svoji pracovní činnost;

ČSP-9-1-05 dodržuje obecné zásady bezpečnosti a hygieny při práci i zásady bezpečnosti a ochrany při práci s nástroji a nářadím; poskytne první pomoc při úrazu.

Cíle (z pohledu žáka):

- Naučí se číst jednoduché technické výkresy a návody;
- Seznámí se se základními pracovními nástroji pro ruční opracovávání materiálu;
- Je schopen s pomocí učitele pracovat podle pracovního postupu;
- Dovede řezat pilkou na dřevo, pilovat pilníkem a pracovat s rašplí.

Potřebný materiál: kousek dřeva (nejlépe bukový hranol), minerální olej na dřevo.

Potřebné nářadí a pomůcky: pracovní ponk se svěrákem, skládací metr, příložený úhelník, tužka, ruční pila na dřevo, rašple, pilník, kladivo, hlubič, kolovrátek nebo vrtačka, špulíř nebo fréza 20 mm, brusný papír, lepidlo, štětce.

Teoretický úvod:

Technické kreslení

Technické kreslení je mezinárodním dorozumívacím prostředkem – **obrazovou řečí**. Umožňuje mezinárodní spolupráci různých firem. V technickém kreslení se předmět nezobrazuje tak, aby vypadal jako na fotografii. Bylo by to časově náročné, namáhavé a zbytečné. Kromě toho by nebyly vidět některé důležité podrobnosti.

Přečíst technické zobrazení (náčrt nebo výkres) znamená nejen přesně si představit zobrazený předmět, ale i poznat jeho rozměry. K tomu je třeba naučit se porozumět řadě znaků, poznat zásady technického kreslení a pochopit, jak se čte kótování.

Technické zobrazování

V technické praxi se tělesa zobrazují na náčrtech, technických výkresech nebo schématech. Zobrazení může být prostorové nebo pravoúhlé. K zobrazování součástí se používá různých čar, které se rozlišují podle grafického provedení.

Kótování

Technické zobrazení nás informuje nejen o **tvaru**, ale také o **rozměrech** výrobku. Ty jsou určovány **rozměrovými, kótovacími čarami a čísly, kótami**.

Kótovací čáry jsou kresleny **tenkými plnými čarami** a jsou **rovnoběžné s hranou**, kterou rozměrově určují. Jsou ohraničeny tenkými pomocnými čarami a **zakončeny šipkami, tečkami nebo úsečkami**.

Skutečný rozměr určuje kóta. Nezáleží na měřítku zobrazení, ale na číselném údaji kóty!

Rozměrová čísla, kóty, se zapisují na střed kótovací čáry normalizovaným písmem. **Všechny rozměry se uvádějí v milimetrech (mm)**.

RÁDL, Zdeněk, DOLEŽAL, Stanislav a Otto JANDA. *Pracovní vyučování: technické práce v 5. ročníku základní školy*. 5. vyd. Praha: SPN, 1988, s. 17–25.

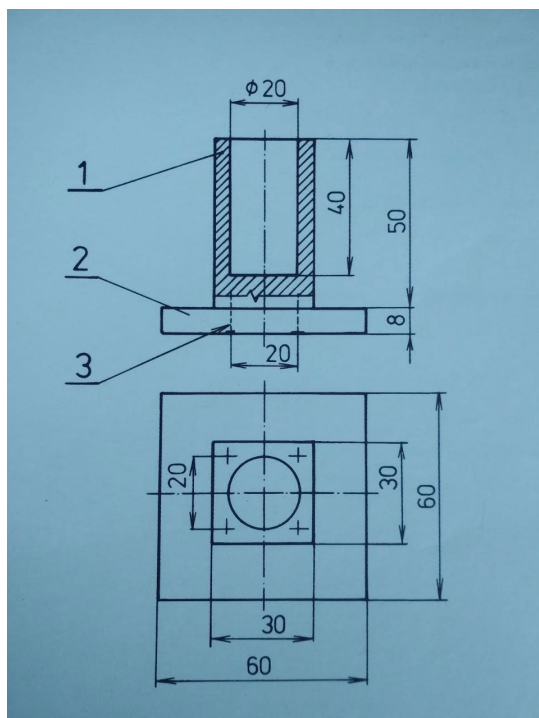
Postup realizace:

1. Zvolení materiálu

Materiál žáků připravíme ze zbytkového dřeva, které získáme v blízkém stolařství nebo truhlářství. Možný je také nákup v hobbymarketech.



2. Technický výkres



3. Řezání

Nejprve si materiál upneme do svěráku a začneme řezat hranol na požadovaný rozměr. Dbáme na správný postoj, na pilku netlačíme a snažíme se řezat pouze dopředu a dozadu.



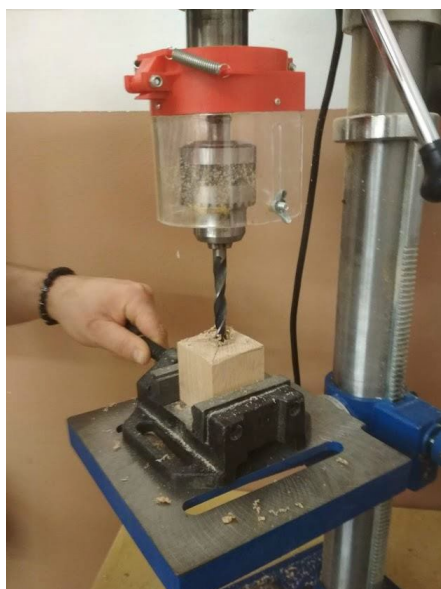
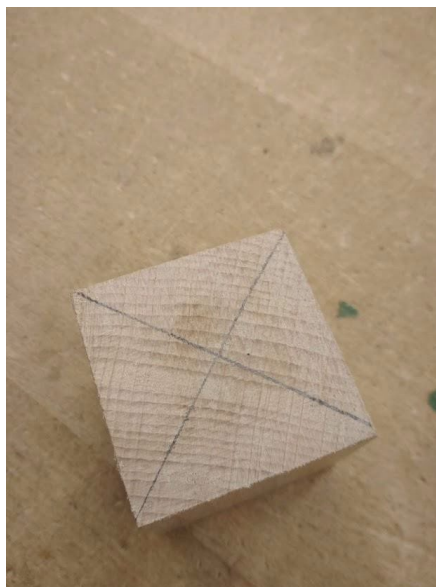
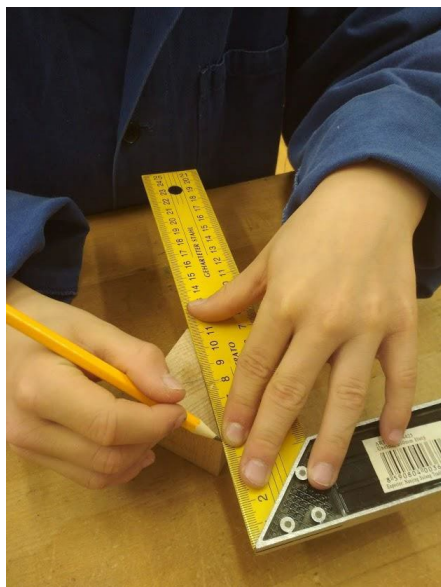
4. Rašplování

Po uřezání hranolu oba jeho konce srovnáme rašplí a poté pilníkem. Pro kontrolu používáme příložný úhelník.



5. Vrtání, frézování

Nejprve si zaměříme střed hranolu a poté předvrtáme otvor. Později frézujeme. Vrtání i frézování provádí vyučující nebo asistent pedagoga. Vrtáme na stojanové vrtačce. Materiál si upneme při vrtání do svěráku.



6. Výroba podstavce, lepení

Podstavec si vyřežeme z lišty, hrany zapilujeme. Obě části slepíme lepidlem na dřevo a necháme ve svěráku zatuhnout. Místo lepidla je možné obě části spojit vruty nebo hřebíky.



7. Povrchová úprava

Výrobek je možné nalakovat, naolejovat potravinářským olejem nebo namořit.



Metodické poznámky, motivace, doporučení a rizika:

Výrobek má praktické využití. Vždy je třeba se snažit s dětmi vyrábět výrobky, které mají nějaký užitek, dají se někomu věnovat jako dárek apod.

Technický výkres si žáci sami mohou překreslit do sešitu a vyučující na konci hodiny výkres oznámkuje.

Při práci se snažíme žákům pomoci, motivujeme je, chválíme je. Výrobky hodnotíme zpravidla jedničkou či dvojkou. Nemusíme hodnotit pouze samotný výrobek, ale např. i jednotlivé pracovní operace, jako je řezání či rašplování. Lze také na začátku hodiny vyhlásit soutěž o nejlepší stojánek.

Použité zdroje a literatura:

RÁDL, Zdeněk, DOLEŽAL, Stanislav a Otto JANDA. *Pracovní vyučování: technické práce v 5. ročníku základní školy*. 5. vyd. Praha: SPN, 1988. ISBN 80-04-24772-5.

Použité obrázky pochází z vlastních zdrojů autora.

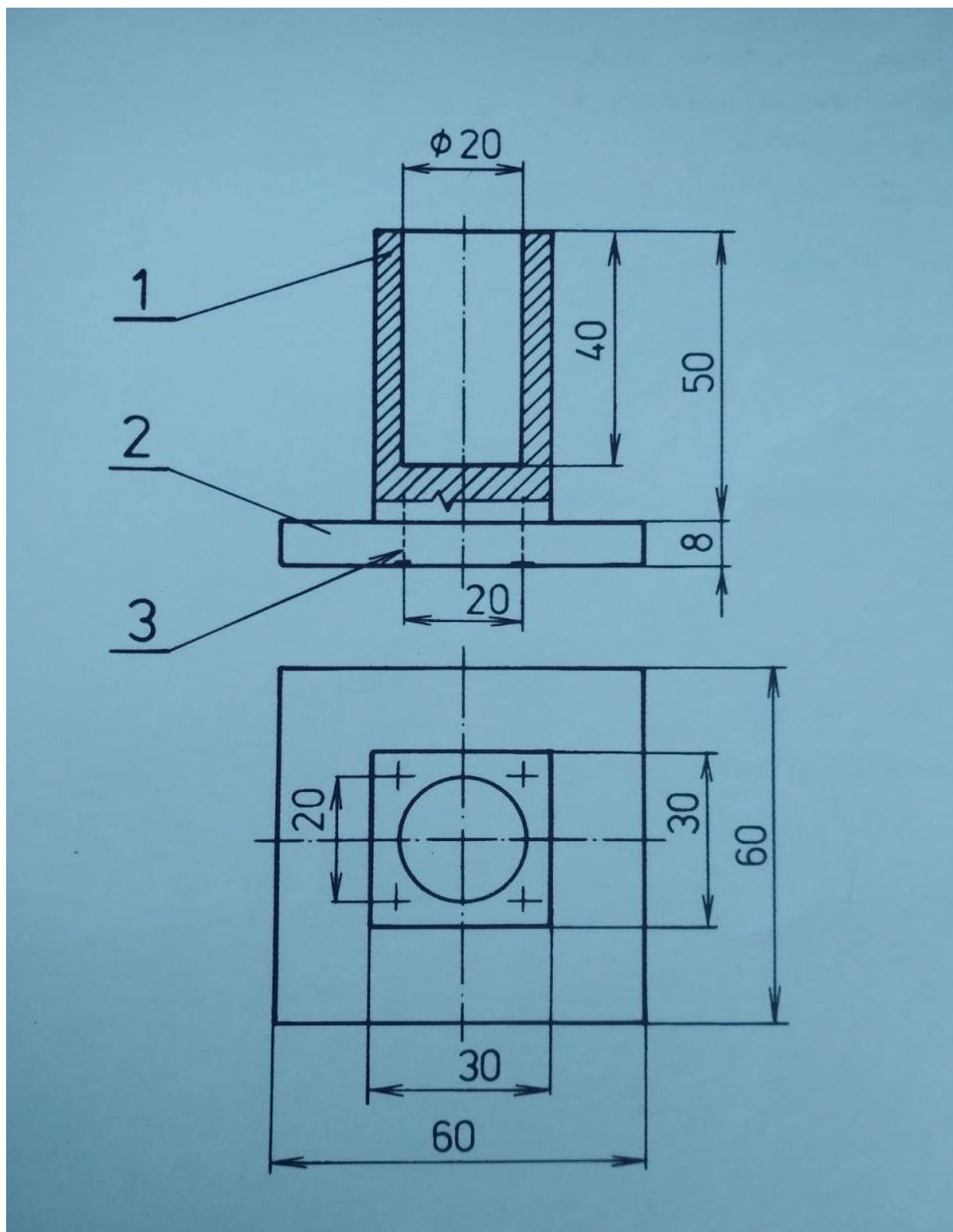
Přílohy:

- Příloha 1 obrázek;
- Příloha 2 technický výkres;
- Příloha 3 pracovní postup.

STOJÁNEK NA PÁRÁTKA



TECHNICKÝ VÝKRES



SESTAVA: STOJÁNEK NA PÁRÁTKA

POUŽITÍ: ve školní jídelně i doma, vhodné jako dárek

MATERIÁL: tvrdé dřevo: čtyřhran 30 mm
deska o tloušťce 8 mm
hřebíky (1.5 x 12 mm) nebo lepidlo (Herkules)

NÁSTROJE A POMŮCKY:

skládací metr, příložný úhelník, tužka, pilka na dřevo (ocaska, čepovka), pilník, kladivo, hlubič, kolovrátek nebo vrtačka, špulíř nebo fréza \varnothing 20 mm, brusný papír, lepidlo, mořidlo, lak a štětce

PRACOVNÍ POSTUP:

1. orýsovat těleso stojánku na čtyřhran a oddělit
2. označit na tělesu střed díry \varnothing 20 mm a vrtat špulířem
3. opracovat těleso pilníkem a brusným papírem
4. orýsovat tvar desky stojánku a vyříznout
5. opracovat desku pilníkem a brusným papírem
6. spojit těleso a desku lepidlem a pojistit hřebíky podle výkresu
7. povrchově upravit – mořit, natřít lakem

