



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



Metodika pro vzdělávací oblast Člověk a svět práce

Naviják na šňůru

Vytvořeno v rámci projektu OPVVV „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: NAVIJÁK NA ŠŤŮRU

Autor: Mgr. Jiří Šmahlík

Anotace: Naviják na šňůru vyrábíme se žáky 8. ročníku na základní škole v Dobré. Žáci si při výrobě navijáku 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 na zahradě nebo v domácnosti.

Vzdělávací oblast RVP ZV: Člověk a svět práce

Tematický okruh: Práce s technickými materiály

Doporučený věk žáků: 7.–8. ročník

Časová náročnost: 2 až 3 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: tvrdé dřevo (lišta).

Potřebné nářadí a pomůcky: skládací metr, příložený úhelník, tužka, pilka na dřevo (ocaska, čepovka), rašple, pilník, kolovrátek nebo vrtačka, vrták Ø 10, fréza Ø 20 mm, brusný papír, mořidlo, lak a štětce.

Postup realizace:

1. Zvolení materiálu

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



2. Výroba šablony a orýsování

Nejdříve si vyrobíme šablonu z tvrdého výkresu, tu vystříhneme a tvar šablony obkreslíme na materiál.



3. Řezání

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



4. Rašplování, pilování

Po uřezání lišty oba její konce srovnáme rašplí a poté pilníkem. Pro kontrolu používáme příložný úhelník.



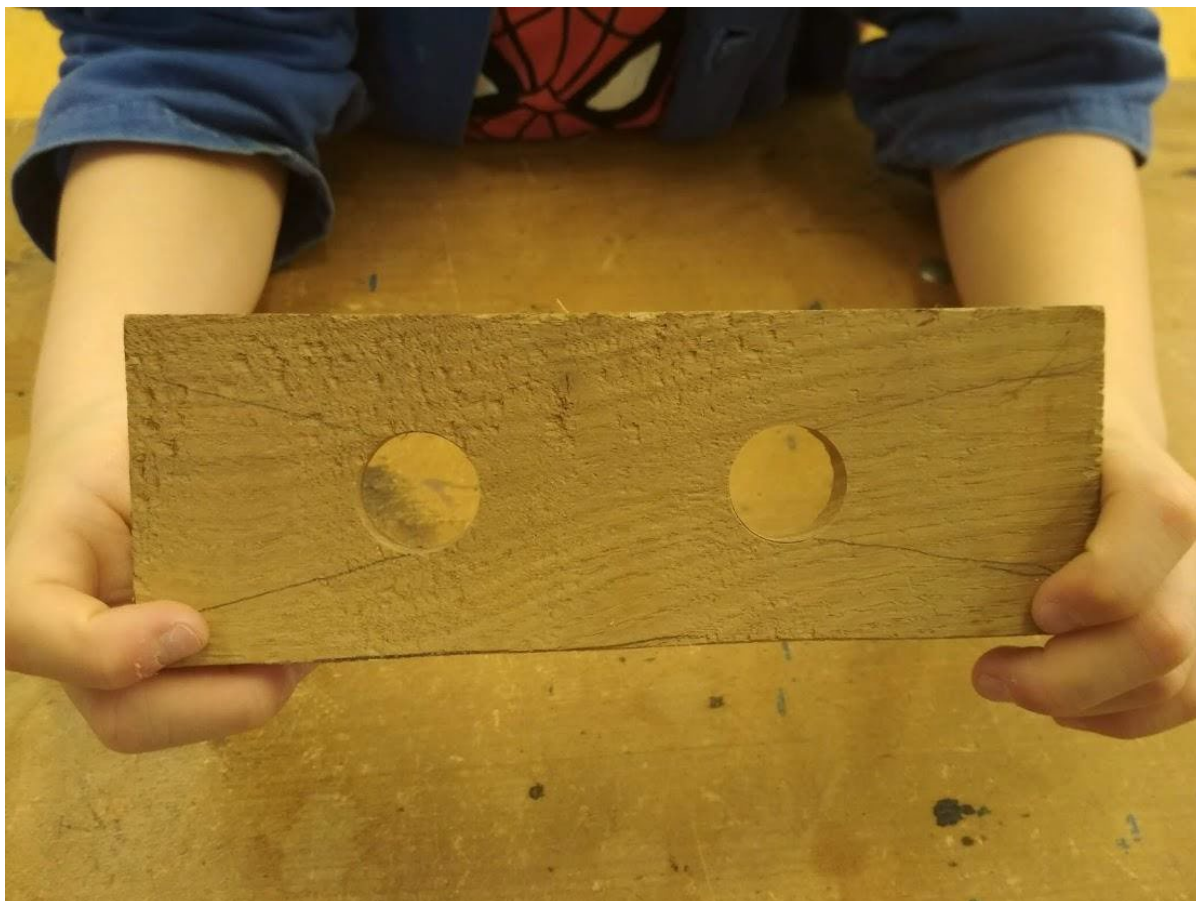
5. Vrtání, frézování

Podle technického výkresu předvrtáme otvory. Později frézujeme. Vrtání i frézování provádí vyučující nebo asistent pedagoga. Vrtáme na stojanové vrtačce.



6. Prořezání otvorů, broušení

Otvory je nutné prořezat, srovnat rašplí a pilníkem. Nakonec celý výrobek vybrousíme.



7. Dokončovací operace – lakování, moření

Naviják můžeme nalakovat, natřít olejem nebo namořit.



Metodické poznámky, motivace, doporučení a rizika:

Při výrobě navijáku dochází často k prasknutí a rozlomení uprostřed. Proto je třeba dbát na pečlivý výběr materiálu.

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.

Použité zdroje:

Použité obrázky pochází z vlastních zdrojů autora.

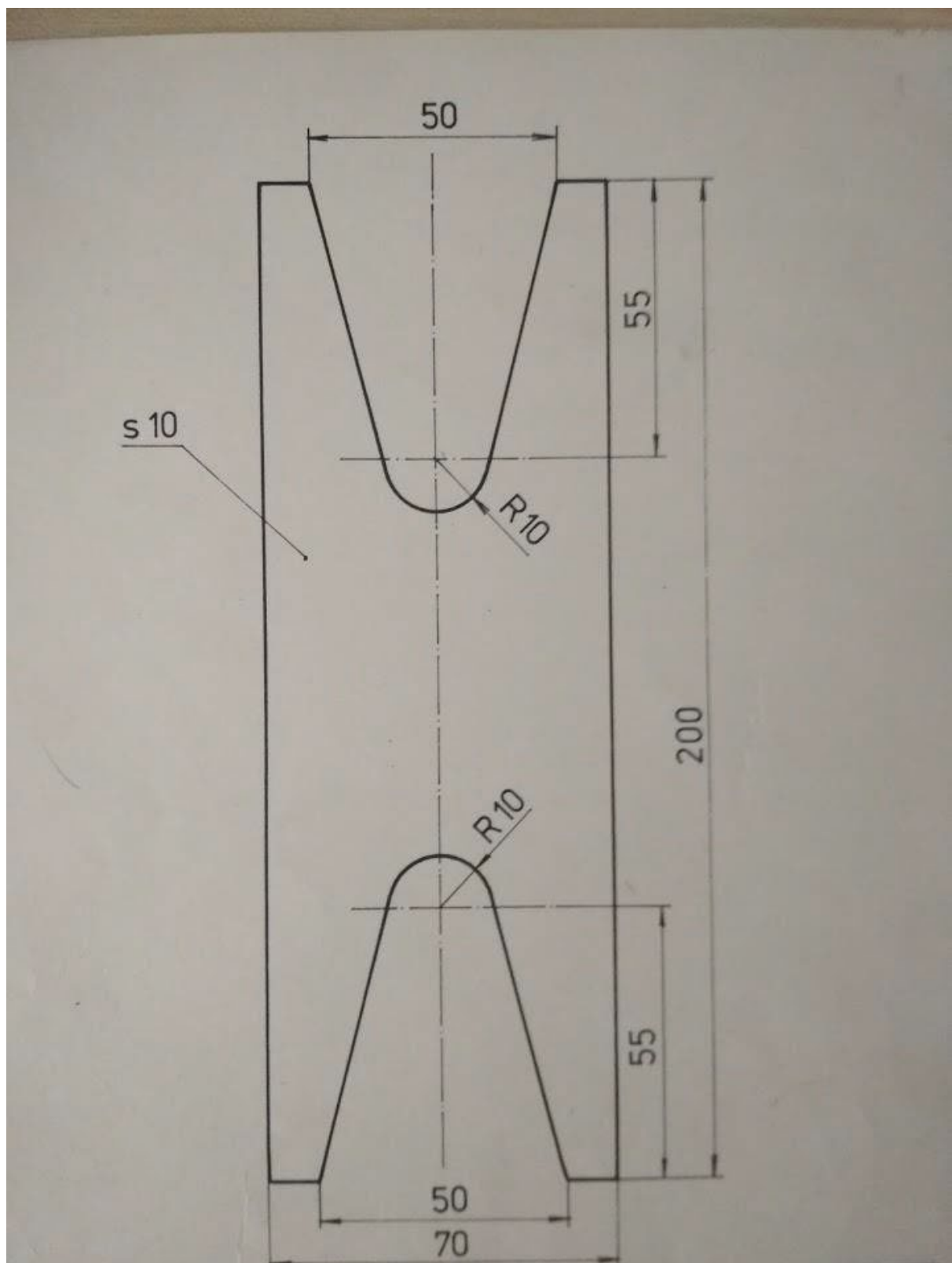
Přílohy

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

NAVIJÁK NA ŠŇŮRU



TECHNICKÝ VÝKRES



SESTAVA: NAVIJÁK NA ŠŇŮRU

POUŽITÍ: vhodné jako dárek

MATERIÁL: tvrdé dřevo – lišta

NÁSTROJE A POMŮCKY:

skládací metr, příložený úhelník, tužka, pilka na dřevo (ocaska, čepovka), rašple, pilník, kolovrátek nebo vrtačka, vrták \varnothing 10, špulíř nebo fréza \varnothing 20 mm, brusný papír, mořidlo, lak a štětce

PRACOVNÍ POSTUP:

1. orýsovat tvar navijáku na lištu
2. oddělit materiál na 200 x 70 mm
3. předvrtat otvory vrtákem \varnothing 10 mm
4. vrtat otvory frézou \varnothing 20 mm
5. vyříznout zářezy
6. zarovnat rašplí a pilníkem
7. naviják opracovat brusným papírem
8. povrchově upravit – mořit, natřít lakem

