

FUNKČNÍ HODINY ZE DŘEVA

Kdo může vyrobit?

Děvčata a chlapci ve věku 8-9. třídy základní školy.

Za jak dlouho se to stihne?

Doporučujeme v rámci vyučovacího předmětu Technika vyhradit minimálně dvě až tři vyučovací hodiny vcelku.

Kdo zpracoval námět a výrobek doporučuje?

Miroslav Janu, Univerzita Palackého v Olomouci



Co se žáci naučí?



Očekávané výstupy učení:

- posoudí hodnotu myšlenek, technických dokumentů, výtvorů, metod, postupů, řešení apod. z hlediska daného účelu,
- při zpracování technických materiálů využívá ruční nářadí i bezpečné elektrické nářadí,
- upravuje povrchy materiálů broušením, lakováním a nanášením barev,
- s využitím vzájemné spolupráce zhotoví výrobek a při tom využije ruční nástroje, bezpečné elektrické nářadí a digitální technologie,
- provádí sestavování a rozebírání jednoduchých předmětů a zařízení,
- ovládá základní technické dovednosti spojené s provozem a údržbou bytu a domu.

Konkrétní dovednosti:

- měření, rýsování, řezání, vrtání, lepení, práce s vypalovacím perem, montážní práce vyžadující jemnou motoriku.

Jaký materiál a pomůcky potřebujeme?



Pracovní prostory:

- školní dílna, domácí dílna.

Materiál:

- měkké bělové dřevo (smrk, vrba, bříza, topol, lípa), hodinový strojek s dlouhou hřídelí (10-16 mm), 1 x tužková baterie AA, provázek nebo háček na pověšení.

Pomůcky:

- stojanová nebo sloupová vrtačka plochý vrták do dřeva, metr, vrták do dřeva tužka, příložník, kružítko, nůžky, vypalovací tužka, 8mm vrták, aku vrtačka, brusný papír.

Pracovní postup



1. Zajistíme pláty z kmene stromu. Je-li šikovní školník nebo některý z rodičů a je k dispozici vhodný materiál, ať už řetězovou nebo rámovou pilou plát čelního dřeva o síle max. 30 mm. Vhodný průměr dřeva doporučujeme do 300 mm. Pokud chceme pořídit již hotový plát, vygooglíme vhodného prodejce, avšak cena v e-shopech bývá vysoká – cca 300 Kč (je možné ale ve třídě vyrábět skupinově jen omezený počet hodin). Plát dřeva z kmene lze též nahradit levnější překližkou – cena je potom cca 26 Kč, nebo z kartonu.

2. Čelní stranu, kde bude narýsován číselník, vybrousíme brusným papírem a naznačíme předpokládaný střed pro umístění hodinového strojku.
3. Aku vrtačkou s vrtákem 8 mm provrtáme uříznutý plát dřeva
4. Na zadní straně plátu dřeva, kolem vyvrtaného otvoru narýsujeme otvor 80 x 80 mm, pro umístění strojku.
5. Otvor odvrtáme plochým vrtákem upnutým ve sloupové, nebo stojanové vrtačce. Zbývá síla stěny pro umístění hodinového strojku musí být min. 5 mm. Otvor důkladně vyčistíme.
6. Na čelní stranu budoucích hodin narýsujeme kružnici a rozdělíme ji na 12 dílů. K jednotlivým dílům nakreslíme, nalepíme nebo vypalovací tužkou vypálíme číslice hodin (foto).
7. Typy čísel pro číselník hodin lze najít na www.císelníky hodin.
8. Čelní stranu hodin přetřeme vodou ředitelným lakem.
9. Hodinový strojek vložíme dle návodu do otvoru a pevně dotáhneme přiloženou maticí (je součástí hodinového strojku).
10. Opatrně nasadíme ručičky strojku, vložíme baterii a nastavíme aktuální čas.
11. V případě, že hodinový strojek nemá háček pro pověšení, nahradíme ho jednoduchou smyčkou přilepenou tavnou pistolí k horní části rubové části hodin nebo připevněním háčku.
12. Výrobek je hotov.





Metodické poznámky



1. Je vhodné upozornit žáky na bezpečnostní a hygienické předpisy (pracovní oděv), bezpečná práce s pomůckami.
2. Estetické dotváření hodin je individuální.
3. Hodinové ručičky se při chodu nesmí dotýkat
4. Dle potřeby lze hodinové ručičky zkracovat nůžkami
5. Dle vlastního uvážení, lze výrobek přetřít vodou ředitelným bezbarvým lakem
6. Hodinové strojky lze zakoupit v hobbymarketech, hodinářstvích nebo levněji na Aliexpressu (cca 25 Kč), nebo přes internet.
7. Náměty číselníku hodin najdete na www.císelníky.hodin.
8. Polotovary na hodiny naleznete zde: <http://www.decoupagevelkoobchod.cz/drevene-polotovary-hodiny>.
9. K výrobě lze použít i stará prkna a kameny, viz <https://cz.pinterest.com/pin/312578030380109396/>:



Použité zdroje a další inspirace



Knižní publikace:

- JOSTEN, Elmar, Thomas REICHE a Bernd WITTCHEN. *Dřevo a jeho obrábění*. Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2961-9.

Internetové zdroje:

- *TechnoMet* – sbírka metodických námětů k provádění technických činnosti žáků ve škole, zájmovém kroužku nebo dětmi doma. Primárně se zaměřuje na aktivity pro děti a mládež ve věku od 6 do 14 let. Dostupné na: <https://www.pdf.upol.cz/ktiv/technomet>.