

VYBÍRÁME DÍLENSKÉ VYBAVENÍ V PRODEJNĚ



Cíl výuky

Rovina kognitivní

Po absolvování aktivity budou žáci schopni:

- definovat nároky na funkčnost nářadí, nástrojů a pomůcek v dílně,
- rozpoznat závadu jednotlivého nářadí, nástrojů a pomůcek,
- hodnotit vybavení dílny z hlediska opravitelnosti a ekonomické náročnosti,
- identifikovat nedostatky ve vybavenosti dílny a potřebu dalšího vybavení a údržby,
- vyhledat a kriticky zhodnotit možnosti pořízení vybavení prodejně,
- navrhnout a zdůvodnit potřebu eventuálního doplnění vybavení dílny,
- diskutovat postup dovybavení dílny s ostatními žáky,
- třídit a porovnat své nápady s nápady ostatních spolužáků,
- plánovat systém nákupů z praktického a ekonomického (finančního) hlediska,
- srovná ceny alespoň dvou různých prodejců,
- zhodnotit výsledek své práce i práce spolužáků,
- propojit teoretické vědomosti s praxí napříč vyučovacími předměty,
- ověřit dostupnost a způsob nákupu vybavení na internetu,
- uvažuje nad schématem rozmístění dílenského nábytku s ohledem na různé podmínky.

V rovině afektivních cílů dokáže:

- definovat svou představu o potřebě a účelnosti jednotlivých nástrojů vzhledem k předpokládaným pracovním činnostem,
- vyslovit soud o materiální hodnotě (ceně) jednotlivých nástrojů v souvislosti s jejich potřebou,
- vybalancovat vztah potřeby a možností,
- formulovat potřebu udržitelnosti pracovního vybavení,
- angažovat se při navrhování výbavy dílny podle svých představ,
- kooperovat s ostatními při řešení stanoveného problému,
- diskutovat a obhajovat svá řešení a nápady.

V rovině psychomotorických cílů žák dokáže:

- pozorovat, vnímat a posoudit prostorové rozmístění objektů v navštívené školní dílně,
- nakreslit jednoduchý plán navrhované dílny a uskladnění nástrojů,
- odvodit a zdůvodnit praktické řešení rozmístění vybavení, zařízení a nástrojů v konkrétní (vlastní) dílně,
- hmatem analyzovat bezpečně kvalitu a tvar příslušných nástrojů (ergonomické hledisko)
- zhotovit schéma plánované dílny a způsob uložení nástrojů.



Prostředí výuky

Výuka se odehrává formou exkurze do prodejny s dílenským vybavením. S ohledem na rozvoj digitálních technologií a on-line nakupování lze s využitím mobilních technologií realizovat v kmenové učebně, počítačové učebně a případně ve školní dílně, pokud ji má škola k dispozici. Kmenová učebna mj. vhodně poslouží i jako zázemí pro utváření představ žáků, které vzájemně i s vyučujícím diskutují, hodnotí a konkretizují, například metodou brainstormingu. Pokud má škola k dispozici dílnu, nejprve je vhodné ji navštívit, což umožní, aby byly představy žáků konkrétnější. Je možno navštívit také jinou dílnu, lépe vybavenou, eventuálně vzorovou (možno i za pomoci internetu, digitálními vizualizacemi, fotodokumentací). Žáci si nejen prohlédnou dispoziční uspořádání dílny, ale zároveň se podrobněji seznámí s nářadím a provedou kontrolu jejich staří, kvality a další použitelnosti a účelu. Další alternativou je návštěva dílen spolupracujících středních škol.

Výuka v počítačové učebně poskytne prostor pro hledání informací na různých e-shopech, které se orientují na prodej dílenského vybavení. Práce s digitálními technologiemi se tímto způsobem vhodně propojí s technickou výukou a zároveň podpoří rozvoj digitální gramotnosti a kritického myšlení žáků. Webové prostředí můžeme využít dále k vytváření digitálních situačních návrhů dílen či vytváření seznamů apod.



Potřebné učební pomůcky

Kancelářský papír, kalkulačka, kreslicí a rýsovací potřeby, mobilní telefon, tablet nebo počítač.

Rozvíjené klíčové kompetence k učení

- vyhledává a třídí informace a na základě jejich pochopení, propojení a systematizace je efektivně využívá v procesu učení, tvůrčích činnostech a praktickém životě,
- operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí, propojuje do širších celků poznatky z různých vzdělávacích oblastí a na základě toho si vytváří komplexnější

- pohled na matematické, přírodní, společenské a kulturní jevy,
- samostatně pozoruje a experimentuje, získané výsledky porovnává, kriticky posuzuje a vyvozuje z nich závěry pro využití v budoucnosti,
 - vnímá nejrůznější problémové situace ve škole i mimo ni, rozpozná a pochopí problém, přemýšlí o nesrovnalostech a jejich příčinách, promyslí a naplánuje způsob řešení problémů a využívá k tomu vlastního úsudku a zkušeností,
 - vyhledá informace vhodné k řešení problému, nachází jejich shodné, podobné a odlišné znaky,
 - využívá získané vědomosti a dovednosti k objevování různých variant řešení, nenechá se odradit případným nezdarem a vytrvale hledá konečné řešení problému,
 - samostatně řeší problémy; volí vhodné způsoby řešení; užívá při řešení problémů logické, matematické a empirické postupy
 - ověřuje prakticky správnost řešení problémů a osvědčené postupy aplikuje při řešení obdobných nebo nových problémových situací, sleduje vlastní pokrok při zdolávání problémů
 - kriticky myslí, činí uvážlivá rozhodnutí, je schopen je obhájit, uvědomuje si zodpovědnost za svá rozhodnutí a výsledky svých činů zhodnotí,
 - naslouchá promluvám druhých lidí, porozumí jim, vhodně na ně reaguje, účinně se zapojuje o diskuse, obhajuje svůj názor a vhodně argumentuje,
 - účinně spolupracuje ve skupině, podílí se společně s pedagogy na vytváření pravidel práce v týmu, na základě poznání nebo přijetí nové role v pracovní činnosti pozitivně ovlivňuje kvalitu společné práce,
 - podílí se na utváření příjemné atmosféry v týmu, na základě ohleduplnosti a úcty při jednání s druhými lidmi přispívá k upevňování dobrých mezilidských vztahů, v případě potřeby poskytne pomoc nebo o ni požádá,
 - používá bezpečně a účinně materiály, nástroje a vybavení, dodržuje vymezená pravidla, plní povinnosti a závazky, adaptuje se na změněné nebo nové pracovní podmínky,
 - přistupuje k výsledkům pracovní činnosti nejen z hlediska kvality, funkčnosti, hospodárnosti a společenského významu, ale i z hlediska ochrany svého zdraví i zdraví druhých, ochrany životního prostředí i ochrany kulturních a společenských hodnot,
 - využívá digitální technologie, aby si usnadnil práci, zautomatizoval rutinní činnosti, zefektivnil či zjednodušil své pracovní postupy a zkvalitnil výsledky své práce.



Mezipředmětové vztahy

Informatika – využití ICT k vyhledávání informací, využití technologií ke komunikaci, grafický návrh pomocí počítače.

Matematika – početní operace při výpočtu cen, práce s daty.

Chemie – poznatky o korozi a ochranou před ní.

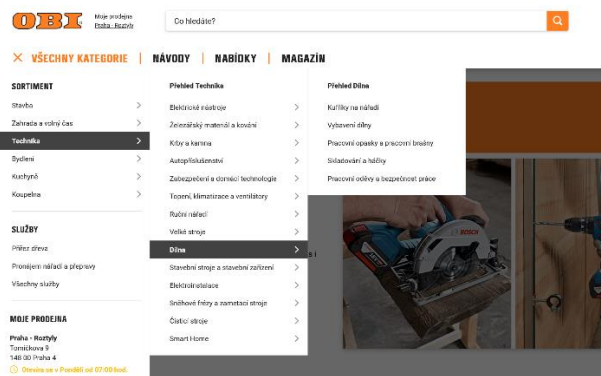
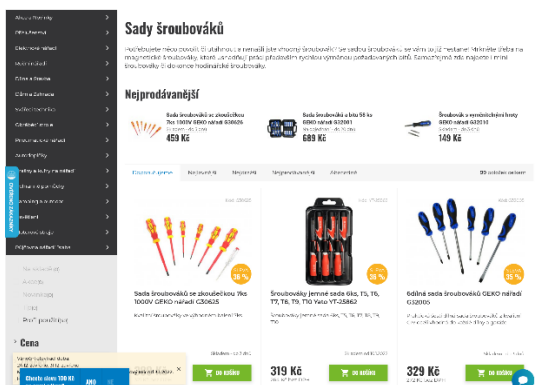
Fyzika – měření délky, šířky, váhy a posouzení ergonomických faktorů.

Občanská nauka – hospodárnost, účelnost a udržitelnost pracovního vybavení, jeho tradiční původ v historii řemesel.

Průběh výuky

V uvedených prostředích je možno realizovat situační výuku a žáky do ní zapojit. Nechte je přicházet s nápady (brainstorming), realizujte exkurzi, hledejte s nimi na internetu, porovnávejte, počítejte náklady. Pošlete žáky na průzkum do příslušných prodejen, jejich zjištění porovnejte. Zapojte více tříd, výsledky jednotlivých skupin porovnejte. Vytvořte digitální situační dispozici budoucí dílny. Připravte vícero návrhů, které porovnáte a prodiskutujete. Hlasujte, vytvořte nástěnku nejlepšího návrhu, připomínejte, doplňujte. Nakonec se vám sejde tolik podkladů, že zpracování projektu pro financování nebude takový problém, jak by se zdálo. A co víc, každý nápad žáků vás přiblíží k tomu, že v závěru na nic z vybavení nezapomenete.

Situační výuka učí žáky řešit konkrétní reálné situace ze života, nicméně nesmíme zapomínat, že situace by měla být ve výuce navozena v souladu s úrovní schopností žáků. Žáci se snaží hledat postupy vedoucí k vyřešení konkrétní situace, problémového případu, který je jim prezentován a předložen k řešení. Vybavení dílny je perfektním tematickým případem, který nabízí několik variant náročnosti, jak může být problém stanoven.



Můžeme zvolit relativně jednoduché vyhledávání náradí, nástrojů a pomůcek na internetu a vytváření jejich soupisu. Paleta výběru nástrojů může vzniknout také jako výsledek terénního průzkumu, který žáci realizují návštěvou prodejen. Výběr s žáky diskutujte, vznášejte otázky, nechte žáky svou volbu obhájit. Zvýšení obtížnosti problému lze realizovat stanovením podmínky v podobě konkrétního rozpočtu, který je potřebné dodržet. Žáci při řešení situace uvítají možnost pracovat s konkrétními představami, které se budou vázat na reálné prostředí dílny, nicméně přístup do školní dílny není podmínkou. Takové řešení situace bude po žácích vyžadovat uplatnění abstraktních představ a tvůrčího myšlení. Navozená situace není vázána pouze na individuální práci žáků. Naopak práce ve skupinách umožní podpořit rozvoj sociálních kompetencí žáků v návaznosti na kooperaci, komunikaci a plnění rolí ve skupině.

Vybavování dílny lze realizovat prostřednictvím projektové výuky, s vytvořením problémových situací. Nejnáročnější způsob zadání problémové situace tkví v její komplexnosti. Zde bude zapotřebí vyčlenit více času v rámci vyučovacích hodin. Příkladem může být stanovení půlročního projektu, na kterém žáci budou pracovat postupně a výuka bude střídavě zaměřena i na jiné učivo.



Bosch Professional Stolní kotoučová pila GTS 10 J

Číslo výrobku 1044783

★★★★★ 4.8 (11) [Napište recenzi](#)



- 1 800 W motor s omezením nábojového proudu a ochranou proti přetížení
- Pro zakryté a přesné řezy
- Max. hloubka řezu 90°: 79 mm, volnoběžné otáčky: 3 650 ot./min
- Mnoho úchytných ploch a možnost uschovy příslušenství
- Včetně rozmanitého příslušenství

Informace o výrobku

Zajímá tě Bosch Professional?
Do značkového obchodu >

Cena vč. DPH 21% **15 900,- Kč**

V prodejně OBI Praha - Roztyly
K objednání na prodejně

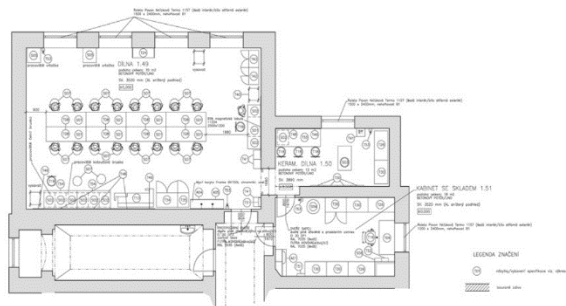
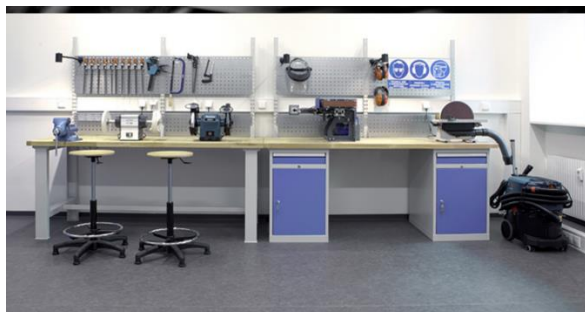
[Ověřit dostupnost v jiných prodejnách](#)

Porovnat výrobky

[Zapamatovat](#)



Při vybavování dílny se nemusíte s žáky omezit pouze na výběr vhodných nástrojů a pomůcek, ale dokonce můžete vyřešit celou dispozici rozmístění nábytku v dílně, včetně jejich výběru na internetu. Lze k tomu využít obyčejný nákres na papír, případně využijte digitální technologie. Postačí jednoduché kreslicí programy nebo již hojně dostupné aplikace na internetu pro plánování místností. Většina těchto aplikací sice neobsahuje dílenský nábytek, nicméně pro prostorovou představivost nám poslouží i modely nábytku, které jsou tomu dílenskému podobné. Velice jednoduchý a intuitivní plánovač nabízí např. IKEA: <https://kitchenplanner.ikea.com/cz/UI/Pages/VPUI.htm>



Metodické poznámky

- Aby bylo možné učební aktivitu uskutečnit, je zapotřebí zrealizovat exkurzi do prodejny nebo využít digitálních technologií, kterými škola disponuje pro výuku. Vhodné jsou tablety či notebooky, nicméně většina škol má vybavenou počítačovou učebnu, tudíž se postačí domluvit pouze se správcem učebny a případně s kolegy na výměně učeben.
- Aktivitu dobře promyslete a naplánujte z hlediska rovnoměrného zapojení všech žáků, aby nevznikaly situace, kdy jen několik žáků pracuje a ostatní se nudí.
- Pokud aktivity dobře rozplánujete a žáky motivujete, můžete následně fungovat ve výuce především jako poradce. Výhodná je skupinová výuka, kde určíte pro jednotlivé skupiny zástupce, kteří budou organizovat a řídit skupinu. Ostatně při neplnění činností zástupce skupiny vyměníte.
- Takto pojatá výuka je v pedagogické teorii označována jako problémové či situační učení. Při jeho využití musí žáci s fakty prakticky pracovat, vyřešit problém, rozhodovat se, prozkoumat otázku, či řešit situaci s předem nejasným výsledkem. Jeho podstatou je důraz na smysluplné využití osvojených znalostí ve škole.
- Nezapomínejte z průběhu výuky pořizovat fotografie a sdílet je na sociálních sítích (pokud by byli na záběrech i žáci, je třeba mít ošetřené GDPR, což ale školy standardně mají; případně lze fotografie anonymizovat rozmazáním obličejů).
- Zapojte celou školu. Nechte žáky vaší třídy uspořádat průzkum názorů či námětů od

spolužáků napříč ročníky. Vytvořte pracovní nástěnku. Příprava a zpracování informací je klíčovou kompetencí, kterou by si měly žáci osvojovat.

Hodnocení žáků

Hodnocení je velmi podstatnou činností učitele, jelikož je tak poskytována zpětná vazba žákům. Ti tak mají šanci získat informace o jejich pokroku v učení, co dělají skvěle nebo naopak, v čem by se měli zlepšit.

Při hodnocení žáků doporučujeme nezaměřovat se pouze na výsledný produkt, ale na činnost, kterou žáci vykonávali při řešení úkolu (formativní hodnocení). V takto pojatém úkolu se projeví nejen přístup a aktivita žáků, ale můžeme pozorovat poměrně pestrou šíři myšlenkových procesů, kreativních nápadů, kritického hodnocení a kooperace s ostatními.

V případě dlouhodobého projektu hodnoťte žáky průběžně a utvářejte tak konzistentní zpětnovazební proces, ze kterého na závěr vzejde objektivní hodnocení.

Při hodnocení nezapomínejte, že není zpětnou či perspektivní vazbou pouze pro žáka, ale i učitele, kterého informuje o tom, jak jsou jím zvolené metodické postupy účinné a zda vedou k vytýčeným cílům výuky, a též i pro rodiče, kterým sděluje, jak se jejich dítěti ve výuce daří. Proto musí být hodnocení včasné, konkrétní a kvalitní. Doporučujeme, aby mělo v maximální možné míře formativní charakter.

Specifikace podmínek výuky

Je nezbytná existence odborné učebny pro předmět Technika (dílny)?

ano

ne

Jaké vybavení, pomůcky a nástroje jsou nezbytné?

dílenský pracovní stůl ponk

svěrák, případně svěrky pro uchycení materiálu

nářadí pro zpracování materiálů (pila, rašple, pilníky, vrtačka, hoblík...)

montážní a demontážní nářadí (klíče na utahování šroubů a matic, šroubováky, kleště...)

pomůcky na provádění povrchových úprav a nátěrové hmoty

pomůcky ke spojování materiálů (pro lepené a šroubové spoje, pro spojování vruty a hřebíky...)

pomůcky pro šití textilu

3D tiskárna

laserová gravírka

CNC frézka

komponenty pro konstruování robotů

počítač s připojením na internet

Je nezbytné, aby byl k dispozici technický materiál nebo byla možnost ho bez problémů zakoupit z prostředků školy či jiné instituce?

ano

ne

Je nezbytné, aby výuku realizoval aprobovaný učitel:

ano

ne

Pokud výuku může realizovat neaprobovaný učitel, tak jakou by měl mít úroveň technických dovedností?

- nemusí být zručný
- měl by být schopen realizovat základní technické práce
- měl by to být profesionální řemeslník/technik/konstruktor

Je nezbytné, aby v okolí školy byla k dispozici veřejná dílna či technické centrum?

- ano
- ne

Je nezbytné, aby v okolí školy byla k dispozici jiná škola, která je ochotna sdílet svou dílnu?

- ano
- ne

Je nezbytné, aby byla v okolí školy, případně přiměřené dojezdové vzdálenosti, technická památka?

- ano
- ne

Lze realizovat aktivitu v rámci projektových dní?

- ano
- ne

Podporuje aktivita společné učení žáků různého věku?

- ano
- ne

Podporuje aktivita uplatňování mezipředmětových vztahů?

- ne
- ano, s matematikou
- ano, s fyzikou
- ano, s chemií
- ano, s informatikou
- ano, s občanskou naukou
- ano, s přírodopisem
- ano, s dějepisem
- ano, s výtvarnou výchovou

Literatura pro další inspiraci a použité zdroje

TVARŮŽKA, Václav. Koncepce školní dílny a technického zázemí pro výuku v současném paradigmatu techniky. *Trendy ve vzdělávání*, 2020, 13(1), 20-27.

PECINA, Josef a PECINA, Pavel. *Zařízení a vybavení školní dílny pro práci se dřevem*. Brno: Masarykova univerzita. 2007. Dostupné z: <https://www.ped.muni.cz/wtech/old2012/elearning/mtd-vybaveni.pdf>

SIEGLOVÁ, Dagmar. *Konec školní nudy: didaktické metody pro 21. století*. První vydání. Praha: Grada, 2019. 336 stran. ISBN 978-80-271-2254-7.

KASÍKOVÁ, Hana. *Kooperativní učení, kooperativní škola*. Vydání 3., rozšířené a aktualizované. Praha: Portál, 2016. 157 stran. ISBN 978-80-262-0983-6.

ČAPEK, Robert. *Moderní didaktika: lexikon výukových a hodnotících metod*. Vydání 1. Praha: Grada, 2015. 604 stran, 16 nečíslovaných stran obrazových příloh. Pedagogika. ISBN 978-80-247-3450-7.

Nabídkové katalogy prodejen dle vlastního výběru.

<https://www.narex.cz/cs-cz/ke-stazeni/katalogy-a-ceniky?AspxAutoDetectCookieSupport=1>

<https://www.hornbach.cz/>
<https://www.obi.cz/>

Vytvořeno v rámci projektu TAČR TL03000535 Vývoj systému podpory implementace inovativní koncepce technického vzdělávání na základních školách v České republice.

T A

Č R

Technologická
agentura
České republiky

Program **Éta**