

PROVÁDÍME DROBNÉ OPRAVY A ÚDRŽBU V EXTERIÉRU ŠKOLY

Cíl výuky

Rovina kognitivní

- Žák prověří vlastnosti materiálu z hlediska funkčnosti.
- Žák aplikuje teoretické poznatky o technických materiálech.
- Žák propojuje teoretické i praktické poznání napříč vyučovacími předměty.
- Žák naplánuje pracovní postup a vysvětlí jednotlivé kroky.
- Žák diskutuje pracovní postup s ostatními žáky.
- Žák zrealizuje jednotlivé aktivity vedoucí k vyřešení problémové situace.
- Žák zhodnotí výsledek své práce i práce spolužáků.

Rovina afektivní

- Žák projevuje zájem o místo, kde žije, vzdělává se.
- Žák vnímá potřebu podílet se na aktivitách ve prospěch sebe i ostatních.
- Žák dokáže posoudit přínos vlastní práce.
- Žák vyvíjí vlastní aktivitu ve prospěch komunity v podobě účelové úpravy společných školních prostor a motivuje k tomu i ostatní.
- Žák dokáže respektovat protichůdné názory ostatních, chápe je, přestože s nimi nemusí souhlasit.
- Žák pociťuje spokojenost z kvalitně provedené práce ve skupině

Rovina psychomotorická

- Žák pozoruje a uvědoměle vnímá předváděnou pohybovou činnost.
- Žák provádí pracovní úkony spojené s obsluhou nástrojů a nářadí (usiluje o zautomatizování prováděné činnosti).
- Žák bezpečně manipuluje s nástroji, nářadím a pomůckami.

Prostředí výuky

Výuka se odehrává venku na školní zahradě, hřišti, pozemku. Takto pojatá výuka rozbíjí stereotyp v pojetí školního vzdělávání, a nabízí významné motivační impulzy k učení formou prožitku, kdy poznatky jsou dlouhodobě fixovány a připraveny k okamžitému praktickému využití. V žácích je možné pěstovat kreativitu, prospívat fyzickému zdraví, a hlavně vyučovat v souvislostech. Osvojené znalosti a dovednosti může uplatňovat v běžném životě. Charakter práce umožňuje srozumitelně propojovat průřezová témata a vyučovat v souladu se zachováním životního prostředí.

Potřebné učební pomůcky

Nářadí k ručnímu zpracování dřeva dle charakteru činnosti (broušení, řezání, aj.), spojovací materiál (hřebíky, vruty, šrouby, matice, aj.).

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 nejružnější 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,
- 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.

Matematika – početní operace při výpočtu množství materiálu.

Fyzika – měření délky.

Chemie – nátěrové hmoty a jejich složení.

Výtvarná výchova – tvorba návrhu technického řešení, produktová fotografie.

Občanská nauka – udržitelný rozvoj, globální rozvojové vzdělávání.

Průběh výuky

Školní pozemky, zahrada, hřiště, odpočinková zóna jsou dalším místem, kde se mohou žáci učit, rozvíjet své znalosti i dovednosti, pozorovat rostliny, stromy a živočichy i kompenzovat kognitivní zatížení ve výuce relaxací. Exteriéry školy jsou často přizpůsobeny k různému využití, trendem posledních let jsou venkovní učebny v podobě stanů, jurt, altánů aj.

Návrhy na úpravu prvků v exteriéru školy by měly vycházet z potřeb a přání žáků. Je nezbytné osobní nasazení a zájem k tomu, aby žáci v práci spatřovali smysl a vnímali ji jako potřebnou a prospěšnou pro sebe i ostatní žáky školy. Vnitřní motivace napomůže také tomu, že si budou práce více vážit, uvědomí si její cenu a nebudou objekty ničit. Po vytvoření seznamu změn, úprav a oprav v exteriéru doporučujeme konzultovat aktivity s ředitelem/kou školy, popř. údržbáři nebo panem školníkem. Je možné sestavit pořadí opravných prací dle priorit – které objekty je třeba opravit nejdříve s ohledem na období, ve kterém se používá. Činnosti je vhodné rozdělit dle skupin, zájmů a úrovně dovedností žáků. Ve skupinách by měl být zvolen jeden vedoucí člen, který bude řídit činnosti ostatních. Před započatím konkrétních úprav by měly jednotlivé skupiny žáků nejprve zjistit, který materiál a jaké množství bude na opravu potřeba. Stejně tak mohou žáci vytvořit finanční plán tak, aby byl „ideální“ poměr cena-kvalita. V případě, že ředitel/ka školy uvolní na tyto činnosti určitou finanční částku, žáci mohou připravit rozpočet.

Na školních pozemcích, zahradách a sportovištích je možné společně s žáky realizovat nátěry a opravy laviček, stojanů na kola, sportovního vybavení (kovové branky, stoly na stolní tenis, koše na basketbal, doskočiště aj.). Dále mohou být opraveny dřevěné naučné nástěnky, tabule, pískoviště, lavičky, stoly aj.



Obr. 1-5: Areál školy ZŠ Prostějov



Obr. 6-8: Školní sportoviště ZŠ Prostějov

Skupinová práce žáků klade vysoké požadavky jak na žáky, tak na učitele. Velikost skupin volte podle velikosti zamýšlené činnosti i náročnosti pracovního postupu tak, aby měli všichni žáci možnost podílet se na tvorbě. Není nezbytné, aby měli všichni žáci stejný úkol, naopak žádoucí je sestavit skupiny tak, aby bylo možné využít individuálních kvalit jednotlivců k dosažení společného cíle. Žáky je vhodné v co největší míře zapojit do pracovních činností, které nejen, že pomáhají rozvíjet úctu k práci, jako jednu z nejvyšších lidských hodnot, ale též napomáhají rozvíjet technické myšlení a zručnost žáků.

Metodické poznámky

- Při realizaci této učební situace je třeba adekvátně motivovat žáky. Nápady na úpravu exteriéru školy by měly vzejít z jejich strany. Zabráníte tak možným negativním reakcím.
- Všechny návrhy žáků pečlivě konzultujte s ředitelem/kou školy. Také prodiskutujte, do jaké míry je možné, aby byl nápomocen pan školník nebo pracovníci údržby školy, kteří práce obvykle vykonávají.
- Aby bylo možné učební aktivitu uskutečnit, je nezbytné pořídit materiál a nářadí. Neobávejte se v této záležitosti obrátit na zastupitele obce či města.
- Je možné realizovat aktivity jak v rámci prostor školy, tak ve veřejném prostoru (workoutové hřiště, dětské hřiště). To může vést k podpoře společného učení, rozšíření spolupráce v lokální komunitě a zohlednění aspektu mezigeneračního učení (zapojení členů rodiny, přátel aj.).
- Aktivitu dobře promyslete a naplánujte z hlediska rovnoměrného zapojení všech žáků, aby nevznikaly situace, kdy jen několik žáků pracuje a ostatní se nudí.
- Nezapomínejte z průběhu výuky pořizovat fotografie a sdílet je (pokud by byli na záběrech i žáci, je třeba mít ošetřené GDPR, což ale školy standardně mají; případně lze fotografie anonymizovat rozmazáním obličejů).

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. Bez kvalitního hodnocení žáků se neobejde ani předmět technika.

Při hodnocení této učební situace společně s žáky stanovte hodnotící kritéria. Pokuste se diskutovat o tom, zda je pro žáky významné hodnotit a jak by takové hodnocení mělo podle jejich názoru vypadat. Zajímavá může být diskuse o hodnotě známek, jejich vnímání žáky, rodiči, učiteli. Skupinová práce poskytuje také vhodný prostor k rozvoji sebehodnocení žáků.

Vzhledem ke skupinovému charakteru činností je při hodnocení vhodné zaměřit se na osobnostní kvality žáků (soft skills), jejich individuální posun, např. roli ve skupině, schopnost kompromisu v komunikaci s ostatními, demokratickou volbu výsledného řešení, kreativitu v řešení technických problémů, aj. V případě hodnocení zaměřeného na výsledek společné práce je možné zohledňovat preciznost provedení práce, estetickou stránku vyhotovení produktu, aj.

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
 jiné, doplňte

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/konstruktér

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
 ano, s doplňte

Literatura pro další inspiraci a použité zdroje

ČÁSTKOVÁ, Pavlína. *Rozvoj sebehodnocení žáka v technické výchově na primární škole*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 2018. DOI: 10.5507/pdf.18.24453958. ISBN 978-80-244-5395-8.

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

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**