



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



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

## VSTUPNÍ ČÁST

Název komplexní úlohy/projektu

Povrchové úpravy stěn, stropů a podlah

Kód úlohy

36-u-3/AE33

Využitelnost komplexní úlohy

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

Skupiny oborů

36 - Stavebnictví, geodézie a kartografie

Vazba na vzdělávací modul(y)

Povrchové úpravy podlah, stěn a stropů

Škola

Střed.škola stavební a podnikatel. s.r.o, Štěpánovská, Olomouc - Chomoutov

Klíčové kompetence

Datum vytvoření

18. 07. 2019 18:07

Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

16

Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

Poznámka k délce úlohy

Ročník(y)

1. ročník, 2. ročník

Řešení úlohy

individuální

Charakteristika/anotace

Obsahem úlohy je obeznámení s povrchovými úpravami, postupy a materiály, přehled druhů a jejich vlastností, náradí, technik nátěrů a maleb, BOZP, vlastnostmi, funkcí a vadami nátěrů. Cílem komplexní úlohy je studium odborného textu po částech a porozumění textu s následnými otázkami k odborné problematice v uvedených textech. Obsahuje elektronickou prezentaci s návazností na textovou. Následují pracovní listy k doplňování odborných údajů do textu, objasňování pojmů a pracovní list s otázkami k přemýšlení. Ty jsou doplněny správným řešením komplexní úlohy.

## JÁDRO ÚLOHY

Očekávané výsledky učení

Očekávané kompetence ve vazbě na NSK – vypsát, do budoucna možnost využití číselníku NSK.

Očekávané výsledky učení: Výsledkem jsou odborné kompetence navazující na komunikativní kompetence – schopnosti orientovat se v odborných pojmech a odborně se správně vyjadřovat a získat přehled o druzích povrchových úprav, přípravě podkladů, účelu PÚ, vad nátěrů, nátěrových hmotách jejich vlastnostech, používaném nářadí, malířských a natěračských technikách včetně BOZP a PO, OOP a práci ve výškách a schopnosti doplňovat si vědomosti o nových materiálech a technologiích – návaznost na celoživotní vzdělávání.

Očekávané výsledky učení :

- žák se orientuje v základních materiálech pro povrchové úpravy, jejich vlastnostech a použití, popíše základní funkce nátěrů, popíše a rozřídí jednotlivé druhy a určí jejich použití pro určité typy podkladů a ploch nářadí a pomůcek pro povrchové úpravy
- rozlišuje druhy nátěrových hmot a jejich složky podle zařazení do systému NH, výhody a nevýhody a použití jednotlivých druhů
- vyjmenuje a rozpozná základní typy malířských a natěračských technik včetně používaného nářadí, jejich použití, výhody a nevýhody
- popíše a rozliší jednotlivé složky nátěrů, a jejich vlastnosti a vhodnost použití pro různé podklady
- vyjmenuje běžně používané strojní způsoby nanášení NH, jejich výhody a nevýhody, popíše účel jejich použití
- rozlišuje a pojmenuje způsoby přípravy podkladů, nátěrových hmot (ředění, tužení, tónování) včetně zásad BOZP a použití osobních ochranných pomůcek při práci

formulujeme jako aktivní slovesa, výsledky vzdělávání z pozice žáka

očekávané výsledky učení mají vazbu na výstupní část – způsob ověřování dosažených výsledků; do budoucna zajistí možnost vazby a propojení s revizemi RVP

Specifikace hlavních učebních činností žáků/aktivit projektu vč. doporučeného časového rozvrhu

Základní teoretické znalosti prezentovány formou výkladu a čtení odborného textu po částech v pracovních listech nebo formou elektronické prezentace s důrazem na pozornost při čtení a objasnění méně známých odborných pojmů. Jsou doplněny obrázky. Po jednotlivých částech následují otázky (žáci odpovídají – po první prezentaci nemusí být hodnoceni známkou, mohou se navzájem doplňovat, při dalším procvičování je možno hodnotit známkou, lze využít i k opakování); časový rozvrh: celkem dle rozsahu materiálů v oboru 2–5 hod.

Pracovní listy – KDO JSEM slouží k rozeznání druhů malířských technik, materiálů a pomůcek a zapamatování principů, v nichž žáci samostatně doplňují chybějící názvy odborného textu –vhodné k opakování a procvičování, možno klasifikovat známkou.

Lze použít i opačně – k objasnění principů lze použít po probrání uceleného tematického celku k opakování a usnadnění zapamatování principů. Zpočátku hodnotit aktivitu, poté možno klasifikovat známkou.

ÚLOHA K PŘEMÝŠLENÍ: Problémové otázky k řešení technického problému při provádění povrchových úprav – dává možnost vyjádřit se a diskutovat k odborné problematice.

Komplexní úloha tak souhrnně (komplexně) objasní žákům učivo s důrazem na nutnost soustředit se na učení a následně prověřit, co si zapamatovali a čemu z hlediska odborných pojmů porozuměli a co je nutno znovu zopakovat.

Metodická doporučení

Získané znalosti povrchových úprav a materiálů pro Nátěrové hmoty navazují na znalost jejich vlastností použití v rámci předmětů Technologie, Materiály a Odborný výcvik. Rozsah učiva o materiálech, podkladech a technologiích nanášení NH je koncipován pro všechny v modulu uvedené stavební obory. Pro obory zabývající se převážně s Povrchovými úpravami: Malíř a natěrač, Malířské, lakýrnické a natěračské práce, může být rozsah učiva o potřebný počet hodin navýšen (dle ŠVP – disponibilní hodiny).

Způsob realizace

Souhrnný tematický celek POVRCHOVÉ ÚPRAVY v rámci teoretické výuky zahrnuje učivo jak z předmětu Stavební technologie, tak Stavebních materiálů, Chemie a Strojních zařízení: především Nátěrových hmot, ředidel, rozpouštědel, principu vytvrzování a také strojní zařízení pro aplikaci NH a jejich schnutí, navazuje na Odborný výcvik.

Organizační forma výuky: Teorie – v učebně, popř. počítačové učebně (prezentace), pracovní listy k procvičení možno zadat i jako domácí úkol k samostatnému zpracování. Lze také využít firemní videa – nátěry parket, malování stěn, fasád, radiátorů apod., v reálném pracovním prostředí apod. prostor, ve kterém bude komplexní úloha řešena, např. učebna, školní laboratoř, dílna, školní odloučené pracoviště, pracoviště smluvního partnera.

Pomůcky

Psací potřeby pro žáky, k prezentaci pro učitele interaktivní tabule nebo počítač. Učitel může využít ukázky vzorků materiálů, vzorníků barevných odstínů.

## VÝSTUPNÍ ČÁST

Popis a kvantifikace všech plánovaných výstupů

Pokud žáci odpoví správně, ukazuje to, že textu porozuměli. V případě chyb společně objasní učivo za účelem porozumění textu, doplní texty a pojmy v pracovních listech, vyplní volná políčka, odpoví stručně na otevřené kontrolní otázky.

Všechny (popř. jen některé) části mohou být klasifikovány podobně jako klasické písemky či testy a mohou je dle uvážení vyučujícího nahradit – učitel tak má k dispozici hotové ověřovací materiály k odzkoušení znalostí), co mají žáci vytvořit, jak má vypadat řešení.

Kritéria hodnocení

U odpovědí na dílčí otázky :

Výborně: 100–85 % správných odpovědí

Chvalitebně: 84–70 % správných odpovědí

Dobře: 69–50 % správných odpovědí

Dostatečně: 49–30 % správných odpovědí

Nedostatečně: 29–0 % správných odpovědí

Doplnění názvů, textu a otázek k přemýšlení: hodnocení:

Výborně: 100–85 % správných odpovědí

Chvalitebně: 84–70 % správných odpovědí

Dobře: 69–50 % správných odpovědí

Dostatečně: 49–30 % správných odpovědí

Nedostatečně: 29–0 % správných odpovědí

Doporučená literatura

Dedek, Vošický: Stavební materiály. ISBN 80-85920-90-5.

R. Liška, J. Macík: Materiály pro 1.až 3. roč uč. oboru Lakýrník – malíř, Malíř – natěrač. Sobotáles, Praha, 1996. ISBN 80-85920-28-X.

R. Liška, J. Macík: Technologie pro učební obory SOU Lakýrník a malíř. Sobotáles, Praha, 2001. ISBN 80-85920-82-4.

Stanislav Ševčík: Technologie Malířské a lakýrnické práce I. roč. Parta, Praha, 2001. ISBN 80-85989-69-7.

Katalog Nátěrových hmot Merkur Praha a firemní katalogy výrobců barev a laků

Poznámky

Doporučené rozvržení hodin:

- teoretické vyučování: alespoň 8 hodin
- praktické vyučování: alespoň 8 hodin

Délku modulu Doporučený počet hodin 8 hodin

Práce s textem: 3 hod., Prezentace + test: 2 hod., Kdo jsem: test na pojmy, objasnění pojmů: 2 hod., úloha k

přemýšlení: 1 h

Úloha pro individuální práci, popř. dvojici spolupracujících jako tým. Požadované úrovně vstupních vědomostí a dovedností, které jsou předpokladem úspěšného řešení úlohy: znalosti základů technických materiálů, základů chemie – složení a vlastnosti složek NH.

Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

Přílohy

- [Kdo-jsem\\_reseni\\_Povrchove-upravy.docx](#)
- [Kdo-jsem\\_zadani\\_Povrchove-upravy.docx](#)
- [prezentace\\_Povrchove-upravy.pptx](#)
- [text\\_Povrchove-upravy.docx](#)
- [uloha-k-premysleni\\_reseni\\_Povrchove-upravy.docx](#)
- [uloha-k-premysleni\\_zadani\\_Povrchove-upravy.docx](#)

*Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který byl spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jehož realizaci zajišťoval Národní pedagogický institut České republiky. Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Zdeňka Tvrdá. [Creative Commons CC BY SA 4.0](#) – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.*