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

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

VSTUPNÍ ČÁST

Název komplexní úlohy/projektu

Bourání svislých konstrukcí a zřizování nových otvorů

Kód úlohy

36-u-3/AE76

Využitelnost komplexní úlohy

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

Skupiny oborů

36 - Stavebnictví, geodézie a kartografie

Vazba na vzdělávací modul(y)

Bourání svislých konstrukcí a zřizování nových otvorů

Škola

Střední odborná škola energetická a stavební, Obchodní akademie a Střední zdravotnická škola, Chomutov, příspěvková organizace, Na Průhoně, Chomutov

Klíčové kompetence

Datum vytvoření

06. 09. 2019 13:07

Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

12

Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

Poznámka k délce úlohy

Ročník(y)

3. ročník

Řešení úlohy

individuální

Charakteristika/anotace

Komplexní úloha Bourání svislých konstrukcí a zřizování nových otvorů (nosné a nenosné zdivo, otvory zaklenuté a s rovným nadpražím) je ve formě závěrečné zkoušky po absolvování odborného modulu Bourání svislých konstrukcí a zřizování nových otvorů (nosné a nenosné zdivo, otvory zaklenuté a s rovným nadpražím).

Komplexní úloha je rozdělena do dílčích částí, které jsou uvedeny ve formuláři komplexní úlohy. Zadání a řešení jsou uvedena v jednotlivých přílohách. Cílem je ověřit, zda se student orientuje v dané problematice a je schopen využívat získané vědomosti.

Cílem komplexní úlohy je ověřit znalosti z odborného modulu Bourání svislých konstrukcí a zřizování nových otvorů (nosné a nenosné zdivo, otvory zaklenuté a s rovným nadpražím), kde studenti získají odborné znalosti a vědomosti ze stále se rozvíjející oblasti bouracích prací pro svislé konstrukce, dále s bouráním nosných a nenosných zdí, zřizování

nových otvorů s rovným či zaklenutým nadpražím a rozšiřováním stávajících otvorů, také se zajišťovacími a přípravnými pracemi, s technologickým postupem při bourání a s mechanizací pro bourací práce, s jejím využitím v praxi i s jejími technickými parametry, také s její obsluhou a údržbou. Cílem je také seznámit studenty s bezpečností a ochranou zdraví při bourání svislých konstrukcí a nových otvorů.

JÁDRO ÚLOHY

Očekávané výsledky učení

Student:

- orientuje se v zajišťovacích a přípravných pracích
- rozlišuje zásady pro technologické postupy bourání
- navrhuje vhodný způsob bourání
- navrhuje správný postup při zvoleném způsobu bourání
- orientuje se ve způsobech podchycování zdiva
- navrhuje správnou podpěrnou konstrukci
- charakterizuje a popíše bourání nosných svislých konstrukcí postupným rozebíráním
- charakterizuje a popíše bourání příček postupným rozebíráním
- charakterizuje a popíše technologický postup při bourání otvoru s rovným nadpražím v nenosném zdivu
- charakterizuje a popíše technologický postup při bourání otvoru s rovným nadpražím v nosném zdivu
- charakterizuje a popíše technologický postup při bourání zaklenutého otvoru do 1 metru
- charakterizuje a popíše technologický postup při bourání zaklenutého otvoru širšího než 1 metr
- charakterizuje a popíše postup při rozšiřování stávajícího otvoru
- rozlišuje mechanizaci pro bourací práce
- charakterizuje a popíše jednotlivé druhy mechanizace
- navrhuje vhodné použití mechanizace pro konkrétní bourací práce
- samostatně pracuje s internetem, kde vyhledává zadané úkoly (např. mechanizaci, výrobce, dodavatele apod.)
- orientuje se v technických listech výrobců mechanizace a samostatně pracuje s jejich katalogy, kde vyhledává stroje zadaných parametrů pro konkrétní bourací práce
- charakterizuje, popíše a dodržuje BOZ při bourání budov a konstrukcí

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

V ústní části lze volit jedno z daných témat s kratším časovým limitem (5 minut) nebo lze témata spojit do dvojice či trojice libovolnou kombinací s delším časovým limitem (10 nebo 15 minut). Student se samostatně se připraví v 5, 10 nebo 15minutovém limitu. Po přípravě bude uceleně a věcně 5, 10 nebo 15 minut (dle počtu otázek) hovořit na dané téma (tato část zároveň slouží jako příprava k ÚZZ – komunikace, přesnost, věcnost, odborná terminologie...).

V písemné části student individuálně vypracuje zadaný písemný test. U každé otázky vybere jednu ze tří možných odpovědí, případně otázku písemně doplní. Časový limit 10 minut, testových otázek 15.

V praktické části student vypracuje zadanou tematickou doplňovačku a vyhledá na internetu informace potřebné k zodpovězení otázek zadaných zkoušejícím (např. vyhledá elektrická bourací kladiva – výrobce a technické parametry, vyhledá elektrická sekací kladiva – výrobce a technické parametry, vyhledá elektrická vrtací kladiva – výrobce a technické parametry apod.). K dispozici bude mít přístup k internetu. Časový limit je 30 minut.

Metodická doporučení

Komplexní úlohu lze využít pro ověření znalostí po absolvování odborného vzdělávacího modulu Bourání svislých konstrukcí a zřizování nových otvorů (nosné a nenosné zdivo, otvory zaklenuté a s rovným nadpražím).

Tento odborný modul zakončený komplexní úlohou by měl předcházet praktickému vyučování se stejnou tematikou a směřovat k přípravě na odborný výcvik, aby studenti v praxi využili znalosti a vědomosti, které získali v teoretické části.

Způsob realizace

V teoretickém vyučování.

Komplexní úloha bude řešena v odborné učebně s přístupem k internetu.

Pomůcky

Technické vybavení: počítače, dataprojektor, plátno na promítání, přístup k internetu

Učební pomůcky pro učitele : seznam otázek k ústní zkoušce, písemný test, doplňovačka (počet vyhotovení odpovídá

počtu studentů ve třídě), odborná učebnice pro předmět Přestavby budov, zadání pro vyhledávání na internetu (např. vyhledá elektrická bourací kladiva – výrobce a technické parametry, vyhledá elektrická sekací kladiva – výrobce a technické parametry, vyhledá elektrická vrtací kladiva – výrobce a technické parametry apod.)

Učební pomůcky pro žáka: psací potřeby

VÝSTUPNÍ ČÁST

Popis a kvantifikace všech plánovaných výstupů

Popis ověřování dosažených výsledků:

Ústně – odpovídat samostatně a věcně na vybrané téma (hodnocena je odborná správnost odpovědí a vhodné používání odborné terminologie)

Písemně – písemný test (otázky s možností výběru ze tří nabídnutých odpovědí, u každé otázky vybere jednu ze tří možných odpovědí)

Prakticky – vyplnění doplňovačky, vyhledávání na internetu dle zadání (např. vyhledá elektrická bourací kladiva – výrobce a technické parametry, vyhledá elektrická sekací kladiva – výrobce a technické parametry, vyhledá elektrická vrtací kladiva – výrobce a technické parametry apod.)

Zadání a řešení jsou uvedena v jednotlivých přílohách, které jsou přiloženy ve formuláři komplexní úlohy.

Kritéria hodnocení

V **ústní** zkoušce se hodnotí správnost a výstižnost formulací odpovědí včetně používání odborné terminologie.

Individuální hodnocení:

- Výborně
- Chvalitebně
- Dobře
- Dostatečně
- Nedostatečně

V **písemné** zkoušce se hodnotí počet správných odpovědí na otázky v písemném testu, kde má student možnost výběru ze tří nabídnutých odpovědí.

Bodové hodnocení:

- Výborně: 15–14 správných odpovědí
- Chvalitebně: 13–12 správných odpovědí
- Dobře: 11–10 správných odpovědí
- Dostatečně: 9–8 správných odpovědí
- Nedostatečně: 7–0 správných odpovědí

V **praktické** části zkoušky se hodnotí správné vyplnění doplňovačky a prokázání schopnosti práce s internetem dle zadání.

Individuální hodnocení:

- Výborně
- Chvalitebně
- Dobře
- Dostatečně
- Nedostatečně

Úspěšné absolvování odborného modulu je podmíněno tím, že student musí splnit všechny tři části zkoušky.

Doporučená literatura

KÁRNÍK, V. *Přestavby budov*. Praha: SNTL – Nakladatelství technické literatury, 1986. L17-C1-IV-31/75320.

PODLENA, V. *Přestavby budov, obor zednické práce*. Praha: Parta, 2006. ISBN 80-7320-018-X.

Katalogy a technické listy výrobců ruční bouracího nářadí a mechanizace

Propagační materiály firem zabývajících se bouracími pracemi

Normy ČSN a ISO

Internet

Poznámky

Obor vzdělávání: 36-67-H/01 Zedník

(Doporučení k zařazení do UP pro třetí ročníky oborů vzdělávání skupiny 36, např. 36-66-H/01 Montér suchých staveb, 36-67-E/01 Zednické práce)

Požadovaná úroveň vstupních vědomostí a dovedností: absolvování odborného modulu Bourání svislých konstrukcí a zřizování nových otvorů (nosné a nenosné zdivo, otvory zaklenuté a s rovným nadpražím).

Tento odborný modul zakončený komplexní úlohou by měl předcházet praktickému vyučování se stejnou tematikou a směřovat k přípravě na odborný výcvik, aby studenti v praxi využili znalosti a vědomosti, které získali v teoretické části.

Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

Přílohy

- doplnovacka-zadani_Bourani-svislych-konstrukci-a-zrizovani-novych-otvoru.docx
- doplnovacka-reseni_Bourani-svislych-konstrukci-a-zrizovani-novych-otvoru.docx
- pisemna-cast-zadani_Bourani-svislych-konstrukci-a-zrizovani-novych-otvoru.docx
- pisemna-cast-reseni_Bourani-svislych-konstrukci-a-zrizovani-novych-otvoru.docx
- ustni-cast_Bourani-svislych-konstrukci-a-zrizovani-novych-otvoru.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 Iva Halbichová. *Creative Commons CC BY SA 4.0 – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.*