VSTUPNÍ ČÁST

Název komplexní úlohy/projektu

Bourací (demoliční) práce

Kód úlohy

36-u-3/AE36

Využitelnost komplexní úlohy

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

Skupiny oborů

36 - Stavebnictví, geodézie a kartografie

Vazba na vzdělávací modul(y)

Bourací (demoliční) práce

Škola

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

Klíčové kompetence

Datum vytvoření

18. 07. 2019 19:13

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 Bourací (demoliční) práce je ve formě závěrečné zkoušky po absolvování odborného modulu Bourací (demoliční) práce.

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 Bourací (demoliční) práce, kde studenti získají odborné znalosti a vědomosti z oblasti bourání budov, dále se seznámí s druhy bouracích prací, se zajišťovacími a přípravnými pracemi, se zásadami pro technologické postupy 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 bouracích pracích.

JÁDRO ÚLOHY

Očekávané výsledky učení

Student:

- orientuje se v zajišťovacích a přípravných pracích
- rozlišuje zásady pro technologické postupy bourání
- charakterizuje a popíše základní povinnosti dodavatele bouracích prací
- navrhuje vhodný způsob bourání
- navrhuje správný postup při zvoleném způsobu bourání
- charakterizuje a popíše bourání svislých konstrukcí postupným rozebíráním
- charakterizuje a popíše bourání vodorovných konstrukcí postupným rozebíráním
- charakterizuje a popíše bourání výbušninami
- orientuje se v bourání pomocí mechanizace
- charakterizuje a popíše bourání stržením
- charakterizuje a popíše bourání rozbíjením
- rozlišuje stroje a zařízení 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 15ti minutovém 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, vyhledá bourací stroje, adaptéry pro bourací stroje, jejich parametry, výrobce, dodavatele či prodejce 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 Bourací (demoliční) práce.

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), odbornou učebnici pro předmět Přestavby budov, katalogy a technické listy výrobců bouracích stavebních strojů, zadání pro vyhledávání výrobců, dodavatelů či prodejců a technických parametrů zadaných strojů a zařízení na internetu

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, vyhledá bourací stroje, adaptéry pro bourací stroje, jejich parametry, výrobce, dodavatele či prodejce 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 bourací mechanizace.

Propagační materiály firem zabývajících se bouracími pracemi.

Normy ČSN a ISO.

Internet

Poznámky

3. ročník

- 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 Bourací (demoliční) práce.

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-budov.docx
- doplnovacka_reseni_Bourani-budov.docx
- pisemna-cast_zadani_Bouraci-demolicni-prace.docx
- pisemna-cast_reseni_Bouraci-demolicni-prace.docx
- ustni-cast_zadani_Bouraci-demolicni-prace.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.*