VSTUPNÍ ČÁST

Název komplexní úlohy/projektu

Plynové spotřebiče a zařízení

Kód úlohy

36-u-3/AH74

Využitelnost komplexní úlohy

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

L0 (EQF úroveň 4)

Skupiny oborů

36 - Stavebnictví, geodézie a kartografie

39 - Speciální a interdisciplinární obory

Vazba na vzdělávací modul(y)

Orientace ve spotřebičích a zařízeních – Plynárenství

Škola

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

Klíčové kompetence

Kompetence k učení, Kompetence k řešení problémů, Komunikativní kompetence, Personální a sociální kompetence, Občanské kompetence a kulturní povědomí, Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám, Matematické kompetence, Digitální kompetence

Datum vytvoření

20. 01. 2020 11:51

Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

8

Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

Poznámka k délce úlohy

Ročník(y)

2. ročník

Řešení úlohy

individuální

Charakteristika/anotace

Komplexní úloha Plynové spotřebiče a zařízení je ve formě závěrečné práce po absolvování kvalifikačního modulu Orientace ve spotřebičích a zařízeních – Plynárenství.

Cílem je ověřit, zda se žák orientuje v dané problematice a je schopen využívat získané vědomosti.

Probírané tematické celky:

- Druhy plynových spotřebičů a jejich umísťování
- Umísťování měřicích a regulačních zařízení
- Oprávnění pro montáže plynových spotřebičů a zařízení a pro jejich uvádění do provozu
- Znalost postupu vpuštění plynu do rozvodu plynu, zařízení a spotřebičů a oprávnění pro jeho provedení

Komplexní úloha bude provedena částečně teoreticky formou vypracování uzavřeného testu se slovním vysvětlením (s rozborem) a částečně prakticky – vypracování návrhu umístění plynového spotřebiče, plynoměru a regulačního zařízení a vystavení předávacích formulářů.

JÁDRO ÚLOHY

Očekávané výsledky učení

Získání kompetencí dle NSK:

- Schopnost vyjmenovat druhy spotřebičů, měřicí a regulační zařízení na plynná paliva v budovách
- Schopnost vysvětlit, kdo je oprávněn spotřebiče a zařízení montovat a kdo je oprávněn je uvádět do provozu
- Schopnost popsat postup vpuštění plynu do rozvodu plynu, zařízení, spotřebičů a kdo je oprávněn ho provést

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

Činnosti žáka/žáků:

- Vypracování uzavřeného testu 1,5 h
- Individuální/skupinový rozbor odpovědí 1,5 h
- Vypracování návrhu umístění plynového spotřebiče, plynoměru, regulačního zařízení 2 h
- Vystavení předávacích formulářů 2 h
- Rozbor vypracovaných návrhů a formulářů 1 h

Metodická doporučení

Úloha náleží do předmětů Plynárenství, Odborný výcvik, Odborná cvičení a Materiály.

- Při rozboru odpovědí v uzavřeném testu je vhodné, aby žáci měli vypracovaný test u sebe (buď zkontrolovaný nebo si mohou případně jeho kontrolu provést sami, případně mezi sebou) z důvodu zvýšení účinku dané metody.
- Ověřování schopnosti vypracovat návrh umístění plynového spotřebiče, plynoměru nebo regulačního zařízení je možné provést i v reálném nebo simulovaném prostředí
- Po vystavení předávacích formulářů je možno v rámci hodnocení provést simulaci předávání zařízení zákazníkovi

Způsob realizace

Komplexní úloha se bude provádět v prostorech s vhodným vybavením – odborná učebna, dílna odborného výcviku, stavba apod.

Pomůcky

Pro provedení rozboru odpovědí v testu je vhodné mít k dispozici příslušné didaktické pomůcky (např. interaktivní tabuli, zpětný projektor apod.).

Testy mohou být též provedeny v zalaminované formě, aby je bylo možno, po vymazání odpovědí, znovu použít.

Pro vypracování návrhu umístění plynového spotřebiče, plynoměru nebo regulačního zařízení je vhodné, aby žáci měli k dispozici návody výrobců, případně příslušná technická pravidla.

Pro vystavování předávacích formulářů je potřebné mít jejich vzor buď v tištěné nebo elektronické podobě.

VÝSTUPNÍ ČÁST

Popis a kvantifikace všech plánovaných výstupů

Každý žák vypracuje nebo provede:

- Vypracuje uzavřený test
- Vypracuje návrh umístění plynového spotřebiče, plynoměru, regulačního zařízení
- Provede vystavení předávacích formulářů

Kritéria hodnocení

Hodnocení bude provedeno individuálně.

- Test – pro splnění je nutno mít maximálně 6 chyb. Maximální počet bodů: 30
- Vypracování návrhu umístění – pro splnění je nutno provést zadání bez závažných opomenutí. Maximální počet bodů: 20
- Vystavení předávacích protokolů – pro splnění je nutno provést zadání bez závažných opomenutí. Maximální počet bodů: 20

Kritéria pro známky:

Pro komplexní hodnocení je nutno splnit podmínku nepřekročení maximálního počtu chyb v testu.

1 (výborný) – počet bodů: 61–70 bodů

2 (chvalitebný) – počet bodů: 51–60 bodů

3 (dobrý) – počet bodů: 41–50 bodů

4 (dostatečný) – počet bodů: 31–40 bodů

5 (nedostatečný) – počet bodů: 0–30 bodů

Doporučená literatura

Novák Rudolf – Instalace plynovodů. Praha: Sobotáles, 2002. ISBN: 80 –85920 –89 –1

TPG 704 01 – Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách

TPG 609 01 – Regulátory tlaku plynu pro vstupní tlak do 4 bar včetně. Umísťování a provoz

TPG 934 01 – Plynoměry. Umísťování, připojování a provoz

Informační servis GAS – Plynovody a spotřebiče plynu v budovách (TPG 704 01 s vazbou na související předpisy pro praxi). Ing. Jan Dvořák, Ing. Zdeněk Přibyla. ISBN 978 –80 –7328 –213 –4

Informační servis GAS – Bezpečný provoz / Užívání plynových zařízení v budovách. Minimum pro zákazníky (Info GAS – Speciál č. 8). Ing. Zdeněk Přibyla, Ing. Eva Jochová. ISSN 1212 –7825

Informační servis GAS – Nízkotlaké kotelny se zařízeními na plynná paliva. Ing. Zdeněk Přibyla. ISBN 978 –80 –7328 – 275 –2

Informační servis GAS – Plynové spotřebiče (Info GAS – speciál). Ing. Jaroslav Škorpil, CSc. ISSN 1212 –7825

www.tzb –info.cz

Časopis: Český instalatér

Časopis: Topenářství – instalace

Seznam doporučené studijní literatury a zdrojů je sestaven z pohledu studujících žáků a dostupnosti a aktuálnosti zdrojů pro ně. Pro orientaci v aktuálních změnách a vývoji v oboru je doporučeno sledovat průběžně internetové stránky www.tzb –info.cz.

Poznámky

Úloha je určena pro 2. ročník oboru 36-52-H/01 Instalatér.

Požadovaná úroveň vstupních vědomostí a dovedností: absolvování kvalifikačního modulu Orientace ve spotřebičích a zařízeních – Plynárenství

Komplexní úloha bude použita pro ověřování schopností a znalostí po absolvování vzdělávacího modulu Orientace ve spotřebičích a zařízeních – Plynárenství.

Obsahové upřesnění

OV NSK - Odborné vzdělávání ve vztahu k NSK

Přílohy

- Zasady-pro-umistovani-a-montaz-plynovych-spotrebicu.pdf
- Protokoly.pdf
- Test-varianta-A.pdf
- Test-varianta-A_spravne-odpovedi.pdf
- Test-varianta-B.pdf
- Test-varianta-B_spravne-odpovedi.pdf

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 Norbert Ryska. *Creative Commons CC BY SA 4.0 – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.*