07134034 számú Ipari gáz- és olajtüzelő-berendezés szerelő, karbantartó, javító megnevezésű szakképesítés megszerzésére irányuló szakmai képzéseket megalapozó programkövetelmény

1. A programkövetelmény, illetve az ennek alapján szervezhető szakmai képzés

1.1 Megnevezése: Ipari gáz- és olajtüzelő-berendezés szerelő, karbantartó, javító

1.2 Ágazat megnevezése: Épületgépészet

1.3 Besorolása a képzési területek egységes osztályozási rendszere (KEOR) szerinti kód alapján: 0713

2. A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés

2.1 Megnevezése: Ipari gáz- és olajtüzelő-berendezés szerelő, karbantartó, javító

2.2 Szintjének besorolása

2.2.1 Az Európai Képesítési Keretrendszer (EKKR) szerint: 4

2.2.2 A Magyar Képesítési Keretrendszer (MKKR) szerint: 4

2.2.3 A Digitális Kompetencia Keretrendszer szerint: 5

3. A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés és az azzal betölthető munkakör vagy végezhető tevékenység kapcsolata, összefüggése[1]:

3.1 A szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerezhető szakképesítéshez szükséges kompetenciákkal szakmajegyzékben szereplő szakma körébe vonható munkaterület, tevékenység vagy munkakör magasabb szinten gyakorolható, vagy a szakmai képzés szakmajegyzékben szereplő szakma képzési és kimeneti követelményeiben meg nem határozott speciális szakmai ismeretek és szakmai készségek megszerzésére irányul.

3.2 A szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerezhető szakképesítés jogszabályban meghatározott képesítési követelmény munkakör betöltéséhez vagy tevékenység folytatásához.

A képesítési követelményt előíró jogszabályok:

- az egyes ipari és kereskedelmi tevékenységek gyakorlásához szükséges képesítésekről, valamint egyes műszaki szabályozási tárgyú miniszteri rendeletek

[1] A megfelelő elem kiválasztandó.

módosításáról 34/2021. (VII. 26.) ITM rendelet 1. mellékletében foglalt táblázat 41. sora,

- a műszaki-biztonsági szempontból jelentős munkakörök betöltéséhez szükséges szakmai képesítésről és gyakorlatról, valamint az ilyen munkakörben foglalkoztatottak időszakos továbbképzésével kapcsolatos szabályokról szóló 16/2018. (IX. 11.) ITM rendelet 2. mellékletében foglalt táblázat 3. sora.

4. A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerezhető szakképesítéssel ellátható legjellemzőbb munkaterület, tevékenység vagy munkakör leírása:

Az ipari gáz- és olajtüzelő-berendezés szerelő, karbantartó, javító szakember feladata az ipari gázzal és olajjal, illetve egyéb folyékony tüzelőanyaggal üzemelő berendezések égőinek telepítése, szerelése, valamint kapcsolódó technológiai szerelvényeinek javítása, karbantartása, hibaelhárítása. Munkája során az ipari, mezőgazdasági vagy szolgáltatási eljárásokra tervezett berendezéseknél a tüzelőanyag- és égéslevegő-ellátó rendszeren, a tűztér-munkatéren, a keletkezett égéstermék elvezetésen és az irányítástechnikai tartozékokon üzembe helyezési, szerelői, karbantartói és javítói tevékenységet végez. Ellenőrzi az ipari tüzelő és hőhasznosító berendezéseknél a technológiai rendszer üzemi paramétereit, és végrehajtja a szükséges beavatkozást, javítást, karbantartást, hibaelhárítást. Informatikai ismeretei alapján képes az ipari és mezőgazdasági kézi és folyamatirányított (automatizálási) rendszerek esetében a javításnál, karbantartásnál, szerelésnél és az üzembe helyezésnél a műszaki biztonsági előírások teljesülésének ellenőrzésére, a gazdaságos üzemeltetésre való beállítási, beszabályozási munkák végzésére. Ellátja az épületfelügyeleti rendszerek, biztonsági berendezések ellenőrzését, hibaelhárítását, a veszélyes anyagok, hulladékok, melléktermékek hatósági előírás szerinti kezelését. Betartja a munkavédelmi, a tűzvédelmi, a környezetvédelmi és a műszaki biztonsági előírásokat.

5. A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítéshez szükséges képzési tartalom szabadalmi vagy szerzői jogi oltalom alatti állása:

5.1 Szabadalmi vagy szerzői jogi oltalom alatt áll: –

5.1.1 Az oltalom típusának megjelölése: –

5.1.2 Nyilvántartó hatóság: –

5.1.3 Azonosító vagy nyilvántartásba vételi száma: –

6. A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzés megkezdéséhez szükséges bemeneti feltételek:

6.1 Iskolai előképzettség[2]:

- középfokú végzettség

6.2 Szakmai előképzettség:

- 07134016 Gáz- és hőtermelő berendezés-szerelő,
- 5 0732 07 01 Épületgépész technikus,
- 4 0732 07 03 Központifűtés- és gázhálózatrendszer-szerelő
- 07133022 Kazánkezelő (max. 12 t/h),
- 07133020 Kazángépész (12 t/h felett),
- 07134018 Erőművi gépész,
- 07134021 Erőművi kazángépész,
- 07134019 Erőművi blokkgépész,
- Gáz- és tüzeléstechnikai műszerészmester,
- Gázfogyasztóberendezés- és csőhálózat szerelő mester,
- 54 544 03 Gázipari technikus,
- 52 5499 05 Gázipari technikus
- 02 5 3129 16 10 06 Gázipari technikus
- 32 5239 02 Gáz- és olajtüzelőberendzés szerelő, üzembehelyező
- 02 9 7439 02 22 07 Gáz-és olajtüzelőberendezés szerelő üzembehelyező
- 05 2 7621 02 23 02 Gázvezeték- és készülékszerelő
- 31 522 02 Ipari olaj- és gáztüzelő-berendezés kezelő,
- 31522 03 Kisteljesítményű kazánfűtő (max. 2 t/h),
- Gáz- és olajtüzelőberendezés-szerelő, üzembe helyező mester, vagy
- Gázvezeték- és készülékszerelő mester.

Elfogadhatók továbbá a fenti, a felsorolásban szereplő szakmákkal és képesítésekkel a jogosultság szempontjából egyenértékű szakmák, illetve képesítések is:

- a nemzetgazdasági miniszter hatáskörébe tartozó szakképesítések szakmai és vizsgakövetelményeiről szóló 27/2012. (VIII. 27.) NGM rendelet 4. mellékletében foglalt táblázat 55., 57., 58., 60., 83., 87., 114., 123., 124., 135. és 147. sora szerinti képesítések, valamint az egyéb, korábban hatályban volt jogszabályban meghatározott azon szakmák és képesítések, amelyek a megszerezhető ismeretek, készségek és képességek tekintetében a felsorolt képesítéseknek megfeleltethetők.

6.3 Egészségügyi alkalmassági követelmény: szükséges

6.4 Szakmai gyakorlat területe és időtartama: –

7. A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzés elvégzéséhez szükséges foglalkozások minimális és maximális óraszáma (Amennyiben a programkövetelmény

[2] A megfelelő elem kiválasztandó.

modulszerű felépítésű, a minimális óraszám a <u>modulonként</u> meghatározott minimális, a maximális óraszám a modulonként meghatározott maximális óraszámok összege):

7.1 Minimális óraszám: 160

7.2 Maximális óraszám: 300

8. A szakmai követelmények leírása:

8.1 Nem modulszerű felépítés esetén:

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Alkalmazza az ipari technológiai berendezés karbantartási utasítását, és értelmezi az ipari technológiai berendezések kapcsolási rajzát, működési vázlatát, szerelvényeinek felsorolását és megnevezését, értékeli a berendezés tulajdonságait, veszélyességét.	Szerelői szinten ismeri és érti a különböző gáz- és olajtüzelő-berendezések típusait, főbb jellemzőit. Azonosítja a készülékek jellemző tulajdonságait, típusát, felhasználását.	Törekszik a műszaki, szakmai fogalmak megértésére, igényli a munkájával kapcsolatos pontos információkat.	Önállóan alkalmazza a kezelési és karbantartási utasításokat, ábrákat, leírásokat.
Használja az ipari technológiai berendezések speciális, egyedi diagnosztikai szoftvereit, alkalmazásait. Megérti az ipari technológiai berendezések idegen nyelvű műszaki felhasználói és szerelési útmutatóit, dokumentációit.	Ismeri a különböző ipari technológiai berendezések alkalmazási területeit. Ismeri az alapvető szakmai idegen nyelvű kifejezéseket.	Nyitott az új ipari technológiák használatára.	Önállóan használja a célalkalmazásokat és szoftvereket.

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Elvégzi a gáz - és olajtüzelő-berendezés tüzelőanyag - és égéslevegő-ellátó rendszere alkatrészeinek, részegységeinek szükség szerinti cseréjét, beállítását, szabályzó- és vezérlő egységeinek elektromos bekötését.	Ismeri az egyes szerelvények feladatát és cserélhetőségének lehetőségeit, feltételeit. Ismeri a gázellátásban alkalmazandó jogszabályi követelményeket, szakági műszaki előírásokat, technológiai előírásokat.	Fontosnak tartja a beépített alkatrészek megbízható működését, a csereszabatos hibaelhárítást. Elkötelezett a pontos, szakszerű, biztonságos munkavégzés és a szerkezetek hibáinak maradéktalan kijavítása iránt.	Felelősséget vállal a gyártói előírások betartásával a megbízható működésért.
Terv alapján az ipari technológiai rendszer szerelési utasításának és műveleti előírásainak megfelelően irányítja a gáz- és olajtüzelő-berendezések égőinek, hőhasznosító berendezéseinek telepítését.	Ismeri a gáz és olaj tüzelőanyagok hőhasznosító berendezéseinek telepítési, munkabiztonsági előírásait, alkalmazását, végre tudja hajtani.	Elkötelezett a biztonságos munkavégzés mellett.	Felelősséget vállal az alkalmazott technológiáért és a munkában segítő, közreműködő munkatársainak biztonságáért.
Villamos kapcsolási rajz segítségével elvégzi a berendezés hálózatra kötését. Ellenőrzi az ipari gáz- és olajtüzelő-berendezés érintésvédelmét, feszültség alá helyezi a működéshez szükséges berendezéseket.	Ismeri az áramköri elemek kapcsolási rajzának ábrázolási és szerelési módjait.	Ismeri a jelképeket és rajzjeleket. Törekszik a pontos és szakszerű kivitelezésre.	Önállóan végzi a kapcsolás összeállítását, az elkészült áramkörök ellenőrzését.

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
A telepített ipari rendszer üzemi próbáját követően közreműködik az engedélyeztetési eljárásban, műszaki átadás folyamatában.	Ismeri a jogszabályokban és műszaki előírásokban szereplő követelményeket.	Betartja a komplex ellenőrzéshez szükséges eljárásokat.	Felelősséget vállal a kiviteli terv alapján elvégzett, előírásoknak megfelelő munkáért.
A gyártó előírásai alapján elvégzi az ipari technológiai tüzelő- és hőhasznosító berendezéseknél a szükséges és ütemezett karbantartásokat, Csővezetéken tömörséget ellenőriz a mérőkötéstől a technológiai rendszerig.	Ismeri a karbantartási műveletek előírásait, végrehajtási módjait és eszközeit. Ismeri a szabványos mérőkötés kialakításokat. Betartja az ipari gáz- és olajtüzelő-berendezés elhelyezésének műszaki biztonsági szabályait.	Munkája során követi a karbantartási előírásokat. Betartja a jogszabályi követelményeket, a munkahelyi előírásokat. Megtartja a dokumentálási fegyelmet előíró követelményeket.	Felelősséget vállal az elvégzett műveletek szakszerűségéért. Betartja és közvetlen munkatársaival betartatja az energetikai rendszerekre vonatkozó biztonsági szabályokat.
Alkalmazza a létesítéskor hatályos és az új jogszabályi rendelkezéseket, a szakági műszaki előírásokat és az egyéb vonatkozó biztonságtechnikai követelményeket, (szellőztetés, gyújtás, biztonsági idők, stb.).	Ismeri az ipari technológiai berendezésekre vonatkozó létesítéskori és új műszaki dokumentációk – szabványok, műszaki táblázatok – használatát, a vonatkozó jogszabályi előírásokat.	Elkötelezett a vonatkozó jogszabályok, irányelvek, szakági műszaki előírások, szabványok alkalmazása iránt.	Felelősséget vállal a régi és az új berendezések jogszerű, megbízható működéséért.

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Önállóan ellenőrzi, javítja az égési levegő ellátó rendszert, légellátást, továbbá a tüzelőberendezések égésterméket elvezető rendszereit. Ellátja a veszélyes hulladéknak számító égéstermékek kezelése tekintetében a feladatkörébe tartozó teendőket.	Ismeri az iparban a gáz, az olaj, illetve egyéb folyékony tüzelőanyagoknál alkalmazandó égési levegő és vész szellőztető rendszereket, technológiákat, járulékos szerelvényeket azok funkcióját, beépítési feltételeit. Ismeri az égésterméket elvezető rendszerekre vonatkozó hatósági jogszabályokat, illetve a létesítési feltételeket.	Alkalmas a fegyelmezett munkavégzésre és szem előtt tartja a speciális munka- és balesetvédelmi előírásokat. Figyelembe veszi vonatkozó jogszabályokat és hatósági előírásokat, illetve a létesítés egyéb szakmai feltételeit.	Betartja és betartatja a speciális munka- és balesetvédelmi előírásokat.
Rendelkezik a gépészeti, tüzeléstechnikai szakma gyakorlásához szükséges elméleti és gyakorlati, valamint műszaki tartalmú jogszabályban hivatkozott szabvány ismeretekkel.	Ismeri a gyakorlati tevékenységhez szükséges jellemző anyagokat és eszközöket, műszaki tartalmú jogszabályban hivatkozott szabványi előírásokat.	Képes alapvető ok-okozati összefüggések felismerésére.	Együttműködik az adott szakterület szakembereivel és felelősséget vállal.
Kitölti az adott munkafolyamatokhoz tartozó jegyzőkönyveket, dokumentumokat.	Ismeri a különböző munkafolyamatokhoz tartozó dokumentációkra vonatkozó előírásokat, szakmai szabályokat.	Fontosnak tartja az elvégzett munka precíz dokumentálását.	Felelősséget vállal a jegyzőkönyvekben rögzített információk tartalmáért.

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Használja az egyéni védőfelszerelést. Kiválasztja az adott munkafolyamathoz szükséges védőeszközöket.	Felismeri a kollektív és az egyéni védőeszközök közötti különbséget, és használja a védőeszközöket. Ismeri az egyéni védőfelszerelések típusait, jelölésüket, használati területüket.	Fontosnak tartja az egyéni és kollektív biztonságot, belátja az egyéni védőeszközök használatának fontosságát.	Betartja és az üzem területén betartatja a vonatkozó biztonságtechnikai előírásokat, a védőeszközök használatára vonatkozó követelményeket.
Javítási, karbantartási tevékenységét a munkabiztonsági, tűzvédelmi és környezetvédelmi előírások betartásával végzi. A keletkezett hulladékot, törmeléket az arra vonatkozó jogszabályok alapján kezeli.	Alkalmazói szinten ismeri munkaterülete legfontosabb munka, tűz- és környezetvédelmi előírásait, a tüzeléstechnikai berendezésekre vonatkozó hatósági előírásokat.	Motivált a környezettudatos tevékenységre. Képviseli munkáltatója érdekeit a hatósági ellenőrzések során.	Betartja és az üzem területén betartatja a vonatkozó előírásokat.

8.2 A szakmai képzés megszervezhető kizárólag távoktatásban: igen/**nem**[3]

A szakmai képzés kizárólag jelenléti képzési formában szervezhető meg.

9. A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés társadalmi-gazdasági hasznosíthatóságának bemutatása (munkaerő-piaci relevanciája):

A korszerű ipari gáz- és olajtüzelő-berendezések (ideértve tágabb értelemben egyebek mellett a technológiai hőhasznosító energetikai rendszereket, kemencéket, mezőgazdasági tüzelő- és hőhasznosító berendezéseket is) létesítése és üzemeltetése során nélkülözhetetlen a megfelelő elméleti és gyakorlati ismeretekkel, készségekkel és képességekkel rendelkező javító, karbantartó, üzembe helyező szakemberek igénybevétele.

Az ipari gáz- és olajtüzelő-berendezés szerelő, karbantartó, javító egy olyan ráépülő képzés, melynek elvégzése után a szakember alkalmas a gáz- és olajfogyasztó berendezések és technológiák esetében mindazon komplex szerelési, beüzemelési, egy rendszeren belül történő

[3] A megfelelő válasz aláhúzandó.

üzemeltetési, javítási és karbantartási feladatok ellátására, amelyek nem tartoznak a földgázellátásról szóló 2008. évi XL. törvényben meghatározott gázszerelési szolgáltatási tevékenység körébe. A képzés alkalmas a hasonló munkaterületen dolgozók szakmai továbbképzésére, átképzésére is. A megszerezhető új ismeretek, készségek és képességek munkaerő-piaci előnyt jelentenek.

A megszerzett képesítéssel – nem szolgáltatási tevékenység keretében – végezhető az ipari gáz- és olajtüzelő-berendezések, illetve azok szerelvényeinek és a biztonságos működéshez szükséges tartozékainak szerelése, karbantartása, javítása megnevezésű, szabályozott gazdasági tevékenység.

A képzéssel megszerezhető ismeretek, készségek és képességek nem feleltethetők meg a háztartási gáz- és olajfogyasztó berendezések javításához, karbantartásához, üzembe helyezéséhez szükséges ismereteknek, készségeknek, illetve képességeknek.

10. A képesítő vizsga megszervezéséhez szükséges feltételek és a képesítő vizsga vizsgatevékenységeinek részletes leírása:

10.1 A képesítő vizsgára bocsátás feltétele:

A szakmai képzés követelményeinek teljesítéséről a képző intézmény által kiállított tanúsítvány.

Egyéb feltételek: –

10.2 Írásbeli vizsga

10.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Ipari gáz- és olajtüzelő-berendezések szerelésének, karbantartásának és javításának elméleti ismeretei

10.2.2 A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása:

A vizsgatevékenység 25 db megoldandó szöveges- és tesztfeladatból áll. A teszt feladatai lehetnek feleletválasztós feladatok egyszeres, többszörös választás, válaszok illesztése, igaz-hamis állítások, hozzárendelés, fényképét vagy térbeli ábráit elemző, folyamatábra elemző, egyszerű számítási feladatok, vezérlési ismeretek, gépészeti ismeretek, valamint kifejtős, feleletalkotó feladatok.

A teszt témaköreit és az egyes témakörökhöz tartozó kérdésszámot az alábbi táblázat tartalmazza:

Témakör	Kérdések száma
Ipari gáz- és olajtüzelő-berendezések, szerelvények működésének ismertetése, tüzeléstechnikai paraméterek, hőhasznosítókkal kapcsolatos ismeret	4
Gáz, olaj, illetve egyéb folyékony tüzelőanyagok tulajdonságaival, tárolásával kapcsolatos ismeretek	3
Épületgépészeti anyagok, hőtechnikai, villamos, korróziós technológiai és egyéb tulajdonságokkal kapcsolatos ismeretek	4

Alapfogalmak pontos definiálása, ábraelemzések, műszaki rajz vagy működési ábra alapján szerkezeti részek megnevezése	4
Műszaki biztonsági szabályozással kapcsolatos ismeretek	2
Hőtani/hőtechnikai, elektrotechnikai, irányítástechnikai, hidraulikai beszabályozással kapcsolatos számítások elvégzése és ezekkel kapcsolatos ismeretek	4
Munkavédelmi előírások, védőeszközök, speciális munkavédelmi ismeretek. Anyagmozgatás biztonságtechnikája	4
Összesen:	**25**

10.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc

10.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes képesítő vizsgán belül: 40 %

10.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Értékelési szempontok	Súlyozás
Szöveges feladatokat, szakkifejezéseket érti és helyesen használja, a komplex összefüggéseket helyesen alkalmazza	25 %
Műszaki rajz, technológiai rajz olvasás, ábraelemzések, egyszerűbb számítások	20 %
Tesztfeladatok a tüzelőberendezések, hőhasznosító berendezések működési ismeretével kapcsolatban	25 %
Tesztfeladatok az anyag-, készülék- és rendszerismerettel kapcsolatban	15 %
Tesztfeladatok munka-, tűz- és környezetvédelmi ismeretekkel kapcsolatban	15 %
Összesen:	**100 %**

Az értékelés a javítási-értékelési útmutató előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. Teljes pontszám csak a hibátlan feladatmegoldásért adható. A javítás során részpontszám adható, de ezt a javítási-értékelési útmutató részletesen meghatározza. Ha a feladatnál többféle megoldás lehetséges, akkor a javítási útmutatóban közölt eljárástól eltérő megoldások is lehetnek teljes értékűek.

10.2.6 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 60 %-át elérte.

10.3 Projektfeladat

10.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Ipari gáz- és olajtüzelő-berendezések szerelése, karbantartása és javítása a gyakorlatban

10.3.2 A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása:

A projektfeladat gyakorlati vizsga. Célja az ipari gáz- és olajtüzelő-berendezések, technológiai rendszerek és a kapcsolódó szerelvények javítási,

karbantartási, üzembehelyezési feladatai terén elért tanulási eredmények mérése és értékelése.

Üzemelő technológiai rendszeren vagy előre felszerelt, ipari gáz- vagy olajtüzelő-berendezés és/vagy egyéb hőtermelő mezőgazdasági szárító, kemence vagy hőcserélő berendezés karbantartása, esetleges meghibásodások diagnosztikai módszerekkel történő feltárása, igazolása.

A feladatok a vizsgahelyszín műszaki adottságai alapján a következő gyakorlati tevékenységeket tartalmazhatják (a vizsgahelyszín műszaki adottságainak megléte esetén mindet):

- Ipari gáz- és olajtüzelő-berendezések és kapcsolódó villamos szerelvény bekötése, próbája, adott szerelvény meghatározása, definiálása, működésének bemutatása, hatása a gáz- és olajtüzelő-berendezés működésére. Alkalmazott eszközök és műszerek ismerete.
- Ipari gáz- és olajtüzelő-berendezés szerelése, cseréje, konkrét részegység elhelyezkedése a technológiai rendszeren belül, szerepének, működésének ismertetése, szerelés, beállítás, csere munkafolyamatának megadása. Alkalmazott eszközök és műszerek ismerete.
- Ipari gáz- és olajtüzelő-berendezésen üzemi vagy biztonsági szerelvény ki- és visszaszerelése, tömörségi próba, munkafolyamat ismertetése tüzeléstechnikai beszabályozása. Alkalmazott eszközök és műszerek ismerete.
- Telepítési előírások, üzemi és a biztonsági szerelvény ellenőrzése, beállítása, tüzelőberendezésen indulási és üzem közbeni biztonsági idők mérése, kiértékelése. Alkalmazott eszközök és műszerek ismerete.
- Ipari gáz- és olajtüzelő-berendezésen, hőtermelő berendezésen a jellemző karbantartási feladatok felsorolása, elvégzett javítási, karbantartási munkafolyamatokhoz tartozó működőképességet igazoló dokumentumok, jegyzőkönyvek kitöltése.
- Ipari gázellátó rendszer nyomásszabályozó állomása, szerelvényeinek, gyorszárának, biztonsági lefúvatójának, szűrőinek és műszereinek ellenőrzése, cseréje, üzemi nyomásának beállítása. Alkalmazott eszközök és műszerek ismerete.
- Üzemi, felügyeleti eszközök használata: gáz-levegőarány beállítása, ellenőrzése, szerelvény cseréje, füstgázelemző eszközök használata, Alkalmazott eszközök és műszerek ismerete.
- Nyomás-, hőmérséklet- és mennyiségmérési feladatok ipari gáz- és olajtüzelő-berendezésen, hőtermelő berendezésen. Műszerek beépítésének, működőképességének, hitelesítettsége, illetve kalibráltsága érvényességének ellenőrzése, cseréje. Alkalmazott eszközök és műszerek ismerete.
- Csővezetékben lévő készülékben elzáró szerelvény és mennyiségmérő műszerek azonosítása, tömörségi ellenőrzés, olaj-lefejtő, -tároló rendszer működtetése, adagoló szivattyúk indítása, leállítása, javításának ellenőrzése.

Az anyagszállítással kapcsolatos munkavédelmi, illetve biztonsági feladatok ellátása, védőeszközök használata.

10.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 120 perc

10.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes képesítő vizsgán belül: 60 %

10.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Tevékenység	Aránya az értékelésben
A feladat értelmezése, rendszerelemek azonosítása	5 %
A feladat végrehajtáshoz szükséges telepítési, üzemeltetési feltételek ellenőrzése	10 %
A munkavégzés végrehajtásához szükséges eszközök és műszerek kiválasztása, megjelölése	10 %
A gyakorlati munkavégzés ellenőrzési, szerelési javítási karbantartási feladat végrehajtása	20 %
A gyakorlati munkavégzés önállóság, hatékonyság, szükséges dokumentáció vezetése	10 %
A mérési, beszabályozási adatok pontos leolvasása, értelmezése	10 %
A gyakorlat / kivitelezés / megvalósítás lépéseinek sorrendje; gép, szerelvény vagy rendszer szakszerű üzembehelyezése	15 %
Előre nem látható helyzetek, fellépő problémák kezelése, döntéshozás	10 %
A munka-, tűz és környezetvédelmi szabályok betartása. Az egyéni védőeszközök kiválasztása, használata	10 %
Összesen:	**100 %**

10.3.6 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 60 %-át elérte.

10.4 A vizsgatevékenységek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

A projektfeladat gyakorlati vizsgarészének lebonyolításához a vizsgaberendezések kezelésében és működtetésében gyakorlattal rendelkező szakember jelenléte szükséges a zavartalan és biztonságos munkavégzés lebonyolítása érdekében.

10.5 A vizsgatevékenységek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

A vizsgaszervező által meghatározott vizsgahelyszínen biztosítható ipari gáz- és olajtüzelő-berendezések, valamint azok kiszolgáló és kiegészítő berendezései. Jellemzően:

- csőhálózat szerelvényekkel, műszerekkel, szivattyúval és anyagtároló, adagoló tartállyal;
- tüzelőberendezés szerelvényekkel, tüzelőanyag ellátó- és szabályozó eszközökkel;

- ipari gáz vagy olaj, illetve egyéb folyékony tüzelőanyag-fogadó, -tároló berendezés, nyomás, hőmérséklet és mennyiségmérési lehetőséggel;
- segédenergia nélküli szabályozókkal és biztonsági szerelvényekkel ellátott üzemi rendszer;
- ipari szárító, kemence vagy hőcserélő berendezés, szerelvényekkel és a biztonságos működéshez szükséges műszerekkel;
- füstgáz-elemző és gázérzékelő műszerek nyomásmérő, nyomáspróbapumpa, diagnosztikai eszközök;
- analóg és digitális mechanikai mérőeszközök;
- kéziszerszámok (csavarhúzók, csípőfogó, villáskulcs készlet, speciális szerszámok);
- munkavédelmi és személyi védőeszközök.

10.6 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: –

10.7 A képesítő vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok:

Saját szerszámkészlet és mérőeszközök használata megengedett.

A vizsgához számológép használata megengedett mind az írásbeli, mind a projektfeladat vizsgatevékenységek során.

10.8 A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek: –

11. A szakmai képzés megszervezéséhez kapcsolódó különös, egyedi, speciális feltételek

A szakmai képzés kizárólag jelenléti képzési formában szervezhető meg.