

GÁZ- ÉS TÜZELÉSTECHNIKAI MŰSZERÉSZ SZAKKÉPESÍTÉS SZAKMAI ÉS VIZSGAKÖVETELMÉNYEI

I. ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK

1. A szakképesítés azonosító száma: 52 522 09 0000 00 00
2. A szakképesítés megnevezése: Gáz- és tüzeléstechnikai műszerész

3. Szakképesítések köre:

3.1.	Rész-szakképesítés	Nincs	
------	--------------------	-------	--

3.2.	Elágazások	Nincsenek	
------	------------	-----------	--

3.3.	Ráépülés	Nincs	
------	----------	-------	--

4. Hozzárendelt FEOR szám: 7441

5. Képzés maximális időtartama:

Szakképesítés megnevezése	Szakképzési évfolyamok száma	Óraszám
Gáz- és tüzeléstechnikai műszerész	2	2000

II. EGYÉB ADATOK

SZAKKÉPESÍTÉS MEGNEVEZÉSE: Gáz- és tüzeléstechnikai műszerész

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

Bemeneti kompetenciák: -

Iskolai előképzettség: érettségi vizsga

Szakmai előképzettség: -

Előírt gyakorlat: -

Elérhető kreditek mennyisége: -

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

Szakmai alkalmassági követelmények: nem szükségesek

2. Elmélet aránya: 40 %

3. Gyakorlat aránya: 60 %

4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): van

- Időtartama (évben vagy félévben): 1 év
5. Szintvizsga (iskolai rendszerben): nem szervezhető
Ha szervezhető, mikor: -
6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

III. MUNKATERÜLET

1. A szakképesítéssel legjellemzőbben betölthető munkakör, foglalkozás:

A munkakör, foglalkozás	
FEOR száma	FEOR megnevezése
7441	Mechanikai műszerész

2. A szakképesítés munkaterületének rövid, jellemző leírása:

Biztosítja a folyamatos és biztonságos munkavégzéshez szükséges feltételeket
Előkészíti a munkát
Műszaki felülvizsgálatot végez
Szaktanácsadást végez (szakmaspecifikus)
Kommunális készüléket üzembehelyez, cserél
Készüléket javít
Készüléket, iparigáz-olaj tüzelő berendezést karbantart, javít
Munkájával kapcsolatos adminisztrációs tevékenységet végez
Naprakészen vezeti az üzemeltetési, javítási dokumentumokat

3. A szakképesítéssel rokon szakképesítések:

A szakképesítéssel rokon szakképesítések	
azonosító száma	megnevezése
52 520 01 0000 00 00	Műszaki termékminősítő
54 582 01 0000 00 00	Épületgépész technikus
33 524 01 1000 00 00	Vegy- és kalorikusgép szerelő és karbantartó
31 522 03 0000 00 00	Légtechnikai rendszerszerelő
33 522 02 0000 00 00	Hűtő- és klímaberendezés-szerelő, karbantartó
31 582 09 0000 00 00	Épületgépészeti csőhálózat- és berendezés-szerelő

IV. SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK

A szakmai követelménymodulok felsorolása:

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:
0111-06 Általános gépészeti technológiai feladatok I. (szerelő)

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Tanulmányozza és értelmezi a munka tárgyára, céljára vonatkozó dokumentumokat

Kiválasztja, ellenőrzi és karbantartja az általános kézi és kisgépes fémalakító műveletekhez használatos gépeket, szerszámokat, mérőeszközöket, védőfelszereléseket

Egyszerű gépészeti műszaki rajzokat készít

Egyszerű alkatrészek, szerkezeti egységek elkészítéséhez művelet-, illetve szerelési tervet készít

Előkészíti a munkafeladat végrehajtását, az ahhoz szükséges anyagokat, segédanyagokat, előre gyártott elemeket, gépeket, szerszámokat, mérőeszközöket, felfogó- és befogóeszközöket, szállító- és emelőberendezéseket, védőfelszereléseket, személyi védőfelszereléseket

Előrajzol szükség szerint a dokumentáció alapján

Tanulmányozza és értelmezi a munkafolyamatokra, eszközökre, technológiákra vonatkozó dokumentációt

Tanulmányozza és értelmezi az általános gépészeti anyagokra és alkatrészekre vonatkozó információkat (szabványok, műszaki táblázatok, gyártmánykatalógusok)

Kiválasztja az általános, gépészeti célú anyagok és alkatrészek közül a feladatnak megfelelőt

Meghatározza a szükséges anyagmennyiséget

Gépipari alpméréseket végez (hossz, szög, merőlegesség stb.)

Alak- és helyzetpontossági méréseket végez általános eszközökkel

Alakítja a munkadarabot kézi forgácsoló alapeljárásokkal (fűrészelés, reszelés, menetkészítés, süllyesztés, dörzsárazás, kéziszerszám-élezés)

Képlékenyalakítást végez kézi alpműveletekkel (nyújtás, egyengetés, hajlítás stb.)

Darabol kézi és gépi műveletekkel (vágás, harapás, nyírás, lyukasztás)

Alakítja a munkadarabot kézi kisgépes eljárásokkal (darabolás, fűrész, felülettisztítás, kéziszerszám-élezés stb.)

Közreműködik a minőségbiztosítási feladatok megvalósításában

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C Géprajzi alapfogalmak
- C Síkmértani szerkesztések
- D Ábrázolási módok
- B Műszaki rajzok olvasása, értelmezése, készítése
- C Diagramok olvasása, értelmezése, készítése
- A Szabványok használata
- A Gyártási utasítások értelmezése
- A Gépkönyv, kezelési, szerelési, karbantartási útmutatók használata
- C Mérési utasítás
- B Mértékegységek
- C Ipari anyagok mechanikai tulajdonságai
- C Ipari anyagok hőtechnikai tulajdonságai
- C Ipari anyagok villamos tulajdonságai
- C Ipari anyagok korróziós tulajdonságai
- C Ipari anyagok technológiai tulajdonságai
- C Ipari anyagok egyéb jellemzői
- D Mikroszerkezet és tulajdonságok kapcsolata
- C Ipari vasötvözetek és tulajdonságaik
- C Könnyűfém ötvözetek és tulajdonságaik

- C Színesfém ötvözetek és tulajdonságaik
- C Ötvözőanyagok hatása az anyag tulajdonságaira
- C Szabványos ipari vasötvözetek
- C Szabványos könnyűfém ötvözetek
- C Szabványos színesfém ötvözetek
- B Műszaki mérés eszközeinek ismerete
- B Hosszméreték mérése és ellenőrzése
- B Szögek mérése és ellenőrzése
- B Alak- és helyzetpontosság mérése és ellenőrzése
- B Előrajzolás
- C Reszelés, fűrészelés, köszörülés
- C Élkiképzés
- B Képlékenyalakítás
- B Hajlítás
- B Nyújtás
- B Egyengetés
- B Kézi és kisgépes forgácsolás
- B Minőségbiztosítási alapismeretek
- A Érintésvédelmi alapismeretek
- A Szerszámok, kézigépek biztonsági ismeretei
- A Gépüzemeltetés munkabiztonsági szabályai
- A Anyagmozgatás munkabiztonsági szabályai
- A Emelő- és szállítógépek üzembiztonsági szabályai
- B Szabványhasználati ismeretek

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 3 Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 3 Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 3 Köznyelvi beszédkészség
- 3 Információforrások kezelése
- 4 Gépészeti rajz olvasása, értelmezése
- 2 Gépészeti alkatrészrajz készítése
- 3 Szabadkézi vázlatkészítés
- 2 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 3 Műszaki táblázatok kezelése
- 4 Gépipari mérőeszközök használata
- 5 Fémmegmunkáló kéziszerszámok és kisgépek használata
- 5 Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata
- 3 Egyéb mérőeszközök használata

Személyes kompetenciák:

- Pontosság
- Önállóság
- Döntésképeség
- Felelősségtudat
- Térlátás
- Szabálykövetés
- Kézügyesség
- Mozgáskoordináció (testi ügyesség)
- Testi erő

Társas kompetenciák:

- Irányíthatóság
- Határozottság
- Irányítási készség

Módszerkompetenciák:

- Figyelemmegosztás
- Következtetési képesség
- Gyakorlatias feladatértelmezés
- Áttekintő képesség
- Figyelem-összpontosítás
- Rendszerező képesség
- Lényegfelismerés (lényeglátás)
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Tervezési képesség
- Absztrakt gondolkodás

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0110-06 Általános gépészeti munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi feladatok

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Betartja és betartatja a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi, valamint a szakmára, szerelési-javítási technológiára vonatkozó egyéb előírásokat
- Részt vesz a munka-, tűz- és környezetvédelemmel kapcsolatos események kivizsgálásában, dokumentálásában
- Gondoskodik elsősegélynyújtó és tűzoltó eszközökről
- Jelzi a tüzet, részt vesz az oltásban
- A munkaterületet a szabályoknak megfelelően alakítja ki
- Betartja és betartatja a szelektív és veszélyes hulladékgyűjtés szabályait
- Betartja és betartatja a veszélyes anyagok kezelésére vonatkozó előírásokat
- Részt vesz a mentésben, elsősegélyt nyújt

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- A Környezetvédelmi ismeretek
- A Tűzvédelmi ismeretek
- A Munkabiztonsági ismeretek
- A Tűzoltó berendezések, eszközök
- A Tűzkár bejelentése
- A Elsősegélynyújtási ismeretek
- C Munkavégzés szabályai

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 5 Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata
- 3 Információforrások kezelése
- 3 Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek értelmezése
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó színjelölések értelmezése

4 Elsősegélynyújtás

Személyes kompetenciák:

- Pontosság
- Önállóság
- Döntésképeség
- Felelősségtudat
- Szabálykövetés

Társas kompetenciák:

- Irányíthatóság
- Határozottság
- Irányítási készség

Módszerkompetenciák:

- Áttekintő képesség
- Figyelem-összpontosítás
- Rendszerező képesség
- Lényegfelismerés (lényeglátás)
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Tervezési képesség

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0109-06 Épületgépészeti alapfeladatok

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Tanulmányozza és értelmezi az épületgépészeti munka tárgyára, céljára, anyagaira, technológiáira vonatkozó dokumentumokat (tervdokumentációk, gépkönyvek, szabványok, műszaki táblázatok, gyártmánykatalógusok)

Végez villamos alpméréseket (egyen- és váltakozó áramú áramkörben feszültség, áramerősség, ellenállás, frekvencia, fázis)

Ellenőrzi a berendezéseket tápláló elektromos hálózat érintésvédelmét, feszültség alá helyezi a működéshez szükséges berendezéseket

Korrózió elleni általános bevonatot készít fémszerkezeten

Gépszerkezet, gépegység általános állapotát felméri, alapvető hibákat állapít meg

Szerel (javít, karbantart) egyszerű statikus vázszerkezeteket

Készít, bont, javít, cserél épületgépészeti szerkezetekben oldható kötéseket és helyzetbiztosító elemeket, csavar-, tengely- és csőkötések

Készít, bont, javít, cserél nemoldható kötéseket (szegecs, zsugor, ragasztott)

Készít, javít, kemény- és lágyforrasztott kötéseket

Általános minőségű hegesztett kötést készít bevont elektródás kézi ívhegesztéssel

Általános minőségű hegesztett kötést készít gázhegesztéssel

Ellenőrzi a munka-, tűz- és balesetvédelmi eszközöket, szükség szerint cseréjüket kéri

Elsajátítja a munka helyszínén érvényes munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi előírásokat

Ellenőrzi épületgépészeti biztonsági rendszerek meglétét, működését

Ellenőrzi épületgépészeti mechanikai csatlakozások biztonságos rögzítését, szilárdságát

Ellenőrzi épületgépészeti mérési és beszállítási helyek meglétét, megközelíthetőségét
 Ellenőrzi épületgépészeti rendszerek energiaellátását, tisztaságát, tömörségét, feltöltöttségét, az előbeszállítást
 Hitelesített általánosan használatos épületgépészeti mérőeszközöket
 Előírással vezeti a munkalapot, a karbantartási naplót, az építési naplót
 Dokumentálja a javítást, az üzembehelyezést és az átadást-átvételt
 Biztosítja az épületgépészeti munkakörnyezet munkavégzésre történő megfelelőségét
 A munkakörnyezetében lévővel betartatja a biztonságtechnikai, környezetvédelmi és a szakmára, szerelési-javítási technológiára vonatkozó egyéb előírásokat
 Bejárással megismeri a munkaterület sajátosságait, és felméri a munkát
 Egyeztet az aktuális szerelési, javítási, karbantartási munkához kapcsolódó szakmák képviselőivel
 Áránálátot készít kisebb épületgépészeti kivitelezési munkához
 Meghatározza a szükséges anyagmennyiséget az általános épületgépészeti feladatokhoz, megrendeli az anyagot, egyeztet a szállítókkal
 Gondoskodik a munkavégzés során használt anyagok, eszközök biztonságos tárolásáról
 Szelektíven gyűjti az épületgépészeti szerelési munka során keletkező hulladékokat, előírással kezeli a veszélyes hulladékokat

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Géprajzi alapfogalmak, gépészeti rajzok jellemzői, értelmezési, készítési szabályai
- C Síkmértani szerkesztési eljárások alkalmazása
- C Ábrázolási módok szokásos alkalmazási területei, elkészítési szabályai
- C Hegesztési rajzjelek, varratábrázolások ismerete
- C Elektromos, csőhálózati és vezérlési rajzjelek értelmezése
- C Diagramok, jelleggörbék szokásos értelmezési, készítési szabályai
- C Szabványok, műveleti utasítások, gépkönyvek szokásos felépítése, tartalmi jellemzői
- A Általános épületgépészeti mértékegységek fogalma, használata mérések során és számításokban
- B Egyéb mértékegységek fogalma, átváltása, használata mérések során és számításokban
- C Épületgépészeti anyagok mechanikai, hőtechnikai, villamos, korróziós technológiai és egyéb tulajdonságai
- C Ívhegesztés gépeinek használati jellemzői és technológiai műveleti szabályai
- C Lánghegesztés berendezéseinek használati jellemzői, technológiai műveleti szabályok
- C A hegesztések anyagai, segédeszközei és segédberendezései használati jellemzői
- C Alapvető mechanikai ismeretek
- C Alapvető statikai és dinamikai számítások
- B Alapvető épületgépészeti áramlástani és hőtani számítások
- B Alapvető villamos ismeretek és számítások
- B Hosszméretek, szögek általános eszközökkel való mérési, ellenőrzési szabályai
- C Általános eszközökkel való alak- és helyzetpontossági mérések és ellenőrzések alkalmazása

- B Előrajzolás eszközeinek alkalmazása, szabályai
- B Reszelés, fűrészelés, kézi szerszámélező köszörülés, menetkészítés alkalmazása, műveleti szabályai
- B Kézi képlékenyalakítások alkalmazása, műveleti szabályai
- C Kézi és kisgépes forgácsolás alkalmazása, műveleti szabályai
- C Oldható kötések szerkezeti és használati jellemzői
- C Nemoldható kötések szerkezeti és használati jellemzői
- B Forrasztás technológiája, szerszámai, berendezései
- A Érintésvédelmi alapismeretek
- A Szerszámok, kisgépek használatának biztonsági ismeretei
- A Gázhegesztés biztonsági ismeretei
- A Ívhegesztés biztonsági ismeretei
- A Egyéb hegesztő és forrasztó eljárások biztonságtechnikája
- A Gépüzemeltetés biztonságtechnikája
- A Anyagmozgatás biztonságtechnikája
- A Épületgépészeti tervismeret
- A Az épületgépészeti tervjelek ismerete
- A Alapvető korrózióvédelmi eljárások ismerete
- B Az épületgépészeti munkafolyamatok alapvető munka-, egészség-, tűz- és környezetvédelmi ismeretei
- D Alapvető gazdasági, munkajogi és munkaszervezési ismeretek

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 2 Alapvető elektromos szerelő- és mérőeszközök
- 4 Általános kézi szerelőszerszámok
- 4 Csőszerelési kéziszerszámok
- 3 Általános kézi kisgépek

Személyes kompetenciák:

- Stabil kéztartás
- Precizitás
- Kézügyesség

Társas kompetenciák:

- Kapcsolatteremtő készség
- Fogalmazó készség
- Közérthetőség
- Prezentációs készség

Módszerkompetenciák:

- Szabálykövető magatartás
- Módszeres munkavégzés

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0099-06 Gázkészülék-szerelési feladatok

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Megvizsgálja az üzemeltetés körülményeit, ellenőrzi a hatósági és gyártói engedélyek, jótállási feltételek meglétét

Felülvizsgálja a természetes és mesterséges szellőztető rendszereket, ellenőrzi a légellátást
 Felülvizsgálja, megismeri az égéstermék elvezetés rendszereit, azok elemeit, működésüket, kialakításuk megfelelőségét
 Dokumentáció alapján azonosítja az épületgépészeti készüléket
 Felméri a gáz- és tüzeléstechnikai készülék műszaki állapotát
 Leválasztja a készüléket a víz-, gáz-, elektromos- és fűtési hálózatról
 A tartószerkezetet elhelyezi és rögzíti a készüléket
 Felszereli és csatlakoztatja a készüléket a hálózatra (víz, gáz, fűtés, elektromos), ellenőrzi a csatlakozások tömörségét (víz, gáz)
 Ellenőrzi a tüzelő- és segédberendezések, az égőtér, tüztér, hőcserélő, kazántest stb. állapotát, megtisztítja az égőfejeket, fűvókákat
 Ellenőrzi a reteszek működését, meglétét, elvégzi a hidegüzemi vizsgálatot, technológiai reteszpróbát
 Ellenőrzi égőfejeknél a program futását, a szellőztetést (szellőztetési időt)
 Elvégzi a készülék melegüzemi vizsgálatát
 Kipróbálja a reteszek határértéken történő üzem közbeni működését
 Ellenőrzi a készüléket hibajelenségek imitálásával
 Beüzemeli, gáz alá helyezi a rendszert
 Beüzemel, karbantart, javít háztartási gázkészülékeket
 Beüzemel, javít, karbantart ipari gázégőket
 Beüzemel, karbantart, javít gázvezetési egységeket
 Csatlakoztatja a készülékek égéstermék elvezetését
 Ellenőrzi a csatlakozások tömörségét (víz, gáz, fűtés)
 Nyomáspróbát végez az átvevő jelenlétében (szilárdsági, tömörségi)
 Dokumentálja a műszaki felülvizsgálatot, hatósági szabványos kivitelezői-szerelési nyilatkozatot ad
 Speciális körülmények esetén felhívja a figyelmet a szükséges szakhatósági engedélyek beszerzésére (műemlék jellegű épület, védett homlokzat, zaj, a környezeti levegő állapota stb.)
 Igény szerint előzetes konzultációt végez, helyszíni szemlével, rajzzal segíti a megfelelő készülék kiválasztását
 Információt kér a fogyasztótól, tájékoztatja, kioktatja a készülékek használatáról
 Szolgáltatási díjat állapít meg, számlát állít ki
 Előkészíti a fogyasztói szerződéskötést

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- A NyEBSz előírások alkalmazása
- B Gázberendezés elektromos bekötésének műveletei, szabályai
- B Gázkészülék besabályozásának műveleti szabályai
- A Érintésvédelmi paraméterek, mérések műveleti szabályai
- B Környezetvédelmi mérések műveleti szabályai
- C Épületgépészeti rendszer
- A Kémény- és légutánpótlás hő- és áramlástechnika
- B Gáztechnikai műszerek- és mérések fajtái
- B Hibakeresés és hibafelismerés
- C Hatósági eljárások
- C Üzembehelyezés és szerviz rendszere

- C Berendezések átadásának módjai
- C Garanciális és jótállási feltételek

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 2 Épületgépészeti csőhálózati rajzok készítése
- 3 Épületgépészeti csőhálózati rajzok olvasása
- 3 Elemi számolási készség

Személyes kompetenciák:

- Felelősségtudat
- Megbízhatóság
- Precizitás
- Kézügyesség

Társas kompetenciák:

- Együtműködési készség
- Határozottság
- Kommunikációs készség

Módszerkompetenciák:

- Hibakeresés (diagnosztizálás)
- Okok feltárása
- Áttekintő képesség
- Rendszerező képesség
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Szabálykövető magatartás

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0103-06 Gáz és tüzeléstechnikai műszerész feladatok

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Beköti az elektromos berendezéseket, a kapcsolószekrényt, a vezérlő és a szabályozó egységeket
- Ellenőrzi a villamos motorok, ventilátorok, szivattyúk forgási irányának helyességét és szükség esetén az áramfelvételét, szállítóteljesítményét
- Ellenőrzi az érintésvédelmet, feszültség alá helyezi a működéshez szükséges berendezéseket.
- Ellenőrzi a biztonsági és szabályzó-vezérlő elemek működésének helyességét
- Ellenőrzi a mechanikai csatlakozások biztonságos rögzítését, szilárdságát
- Felülvizsgálja a természetes és mesterséges szellőztető rendszereket, ellenőrzi a légellátás, égéstermék elvezetés megfelelőségét
- Átadja a beüzemelt berendezést
- Dokumentálja a próbaüzem során mért adatokat, szerviztevékenységgel kapcsolatos adminisztrációs munkát végez
- Külső belső tömörtelenség ellenőrzést végez
- Ellenőrzi a tüzelő- és segédberendezések, az égőtér, tüztér, hőcserélő, kazántest stb. állapotát, megtisztítja az égőfejeket, fűvókákat
- Ellenőrzi a reteszek működését, meglétét, elvégzi a hidegüzemi vizsgálatot, technológiai reteszpróbát
- Ellenőrzi égőfejeknél a program futását, a szellőztetést (szellőztetési időt)

Elvégzi a készülék melegüzemi vizsgálatát
 Kipróbálja a reteszek határértéken történő üzemközbeni működését
 Ellenőrzi a készüléket hibajelenségek imitálásával
 Beüzemeli, gáz alá helyezi a rendszert
 Beüzemel, karbantart, javít háztartási gázkészülékeket
 A fogyasztóknak műszaki tanácsot ad készülékekről és az üzemeltetésükről, ismerteti a kezelési és üzemeltetési tudnivalókat, elvégzetteti a bekapcsolást, kikapcsolást, újraindítást
 Biztosítja és ellenőrzi a gáz és tüzeléstechnikai készülék beüzemelésének, üzembe helyezésének és üzemeltetésének műszaki feltételeit
 A készülék ellenőrzéséhez hibajelenséget imitál, elvégzi a biztonsági és technológiai reteszpróbákat
 Információk alapján és műszerrel hibát keres, megállapítja a hibát
 Feltárja az gátló vagy kizáró tényezőket
 Alkatrészt javít cserél
 Felméri a gáz és tüzeléstechnikai berendezés állapotát, kezdeményezi a készülék további javítását
 A vezérlés automatika állapotát ellenőrzi
 A biztonsági, üzemi szerelvények állapotát ellenőrzi
 Ellenőrzi a gáztüzelő berendezésben az égőtér, tüztér, hőcserélő, kazántest megfelelőségét, megtisztítja az égőfejet, fűvókákat
 Ellenőrzi, tisztítja a segédüzemi kalorikus gépeket
 Az égőket, hőcserélőket mechanikai, vegyi úton tisztítja
 Elvégzi a rendszerelemek(csapágyak) kenőanyaggal való feltöltését, mozgató, forgató mechanizmusok kenését vagy szükség szerinti cseréjét.
 Előkészíti a rendszert, a NYEBSz által előírt módon, hatósági-biztonsági nyomáspróbára.
 Ellenőrzi a hajtásokat és a mozgó- forgó géprészek dinamikus állapotát (rezgés, hang, melegedés stb.)
 Ellenőrzi a lángot, az üzemelést
 Ellenőrzi a füstgázt (hőmérséklet, összetétel)
 Gáz-levegő, olaj-levegő arányt állít
 Olajtüzelő berendezést karbantart, javít
 Ellenőrzi a tüzelő olajellátást (olajtároló és a napi olajtartály), utána üzembe helyezi
 Ellenőrzi beállítja az olajnyomást, a porlasztási hőmérsékletet
 Ellenőrzi az olajszintet a tárolóban
 Ellenőrzi az olajszivattyú működését, szükség esetén légtelenít
 Ellenőrzi, szükség esetén cseréli a hő hatására működő biztonsági szelepet
 Elvégzi a szükséges tüzeléstechnikai és hőtechnikai méréseket
 Teljesítmény hatásfokot mér, számol
 Füstgáz elemzést végez, füstgáz hőmérsékletet mér
 Előkészíti a karbantartáshoz szükséges anyagokat, eszközöket, szerszámokat
 Elvégzi a gyártók által a gépkönyvben meghatározott egyéb karbantartásokat
 Dokumentálja a helyi, üzemi, szakmaspecifikus tevékenységet
 Dokumentálja, műszaki felülvizsgálatot. Hatósági szabványos kivitelezői szerelési nyilatkozatot ad
 Vezeti a karbantartási naplót, jegyzőkönyvezi a hiányosságokat, megrendelői, javítási, számítógépes nyilvántartást vezet

Javaslatokat tesz a munkája során szerzett tapasztalatai alapján a javítási, szerelési és karbantartási utasítások pontosítására

Jótállási-, garancia jegyet, szervizkönyvet tölt ki

Dokumentált oktatást végez a kezelők, használók, tulajdonosok részére

A fogyasztóknak műszaki tanácsot ad készülékekről és az üzemeltetésükről, ismerteti a kezelési és üzemeltetési tudnivalókat, elvégezteti a bekapcsolást, kikapcsolást, újraindítást

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Gázberendezés elektromos bekötésének szabályai
- B Gázkészülék besabályozásának műveleti szabályai
- A Érintésvédelmi paraméterek mérési szabályai
- A Környezetvédelmi mérések műveleti szabályai
- C Fűtőberendezések üzemének környezeti hatásai
- C Épületgépészeti rendszerismeret
- B Kémény- és légutánpótlás hő- és áramlástechnika
- C Égéstermék elvezető rendszerek ismerete, telepítési és kiépítési szabályai
- B Gáztechnikai műszerek fajtái és mérési lehetőségei
- D Légállapot és zaj-mérő műszerek alkalmazási lehetőségei, mérési eredmények minősítésének módjai
- A Hibakeresés, hibajelenségek és okok összefüggései
- C Hatósági eljárás módjai
- C Üzembe helyezési és szerviz
- C Berendezések átadásának módjai
- C Garanciális és jótállási feltételek
- A GMBSZ és NyEBSz előírások
- B Üzemeltetési és karbantartási módok
- B Készülékek és berendezések
- C Szakmai kereskedelmi alapismeretek
- C Lemezalakítási technológia
- C Nagytömegű testek mozgatásának biztonságtechnikája
- C Üzembe helyezés és szerviz rendszere
- C Berendezések átadási módjai
- C Garanciális és jótállási feltételek

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 3 Gépészeti rajz olvasása, értelmezése
- 2 Építési rajz olvasása, értelmezése
- 5 Tűzeléstechnikai eszközök használata
- 5 Tűzeléstechnikai jelképek és színjelölések értelmezése
- 4 Elektromos és vezérlési hálózati rajzok olvasása értelmezése
- 4 Elektromos és vezérlési hálózati rajzok készítése
- 3 Épületgépészeti csőhálózati rajzok olvasása, értelmezése
- 2 Épületgépészeti csőhálózati rajzok készítése
- 1 Folyamatábrák olvasása, értelmezése
- 2 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 1 Diagram, nomogram kitöltése, készítése
- 2 Elemi számolási készség

- 5 Jelképek és színjelölések értelmezése
- 4 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4 Hallott szakmai szöveg megértése
- 4 Műszaki táblázatok értelmezése
- 4 Mérőeszközök, műszerek használata
- 4 Biztonságtechnikai eszközök használata

Személyes kompetenciák:

Felelősségtudat
Megbízhatóság
Precizitás
Kézügyesség

Társas kompetenciák:

Együttműködési készség
Határozottság
Kommunikációs készség

Módszerkompetenciák:

Körültekintés, elővigyázatosság
Hibakeresés (diagnosztizálás)
Okok feltárása
Áttekintő képesség
Módszeres munkavégzés
Rendszerező képesség

Az 52 522 09 0000 00 00 azonosító számú, Gáz- és tüzeléstechnikai műszerész megnevezésű szakképesítés szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
0111-06	Általános gépészeti technológiai feladatok I. (szerelő)
0110-06	Általános gépészeti munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi feladatok
0109-06	Épületgépészeti alapeladatok
0099-06	Gázkészülék-szerelési feladatok
0103-06	Gáz és tüzeléstechnikai műszerész feladatok

V. VIZSGÁZTATÁSI KÖVETELMÉNYEK

1. A szakmai vizsgára bocsátás feltételei

Modulzáró vizsga eredményes letétele

Iskolai rendszerű szakképzés esetén:

Az utolsó szakképző évfolyam eredményes elvégzése, amely egyenértékű a modulzáró vizsga eredményes letételével

2. A szakmai vizsga részei

1. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0111-06 Általános gépészeti technológiai feladatok I. (szerelő)

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Összetett lemezalkatrész készítése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 240 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Technológiai dokumentáció készítése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 120 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 70%

2. feladat 30%

2. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0110-06 Általános gépészeti munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi feladatok

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Elsősegélynyújtás, újraélesztés

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 30 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Munka-, környezet- és tűzvédelmi ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 50%

2. feladat 50%

3. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0109-06 Épületgépészeti alapeladatok

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Épületgépészeti mechanikus gépek, hajtások szerelési feladatai

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 90 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Általános célú épületgépészeti gázhegesztési és keményforrasztási, képlékenyalakítási feladat

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 75 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Általános célú épületgépészeti ívhegesztési feladat

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 45 perc

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Általános épületgépészeti információs feladatok számítógéphasználattal

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 45 perc

A hozzárendelt 5. vizsgafeladat:

Általános épületgépészeti technológiai és biztonsági feladatok

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat	30%
2. feladat	25%
3. feladat	15%
4. feladat	15%
5. feladat	15%

4. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0099-06 Gázkészülék-szerelési feladatok

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Adott gázkészülék hibájának felismerése, megállapítása, szerelés, készülék
üzembehelyezése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 120 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat	100%
------------	------

5. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0103-06 Gáz és tüzeléstechnikai műszerész feladatok

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Gáz és tüzeléstechnikai berendezések készülékek szerelési, karbantartási,
ellenőrzési, javítási feladatai

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 120 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Gáz és tüzeléstechnikai berendezések készülékek üzemviteli feladatai

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 60 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 65%

2. feladat 35%

3. A szakmai vizsga értékelése %-osan

Az 52 522 09 0000 00 00 azonosító számú, Gáz- és tüzeléstechnikai műszerész megnevezésű szakképesítéshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

1. vizsgarész: 10

2. vizsgarész: 10

3. vizsgarész: 10

4. vizsgarész: 20

5. vizsgarész: 50

4. A szakmai vizsgarészek alóli felmentés feltételei:

A szakképzéshez rendelt vizsgarészek valamelyikének korábbi teljesítése

5. A szakmai vizsga értékelésének a szakmai vizsgaszabályzattól eltérő szempontjai:

-

VI. ESZKÖZ- ÉS FELSZERELÉSI JEGYZÉK

A képzési feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök és felszerelések minimuma	
	Gáz- és tüzeléstechnikai műszerész
Kéziszerszámok	X
Gáztűzhely	X
Konvektor	X

Örlángos és elektromos gyújtású átfolyós vízmelegítők	X
Fali fűtőkészülék tároló csatlakozási lehetőséggel, fali kombi készülék	X
Kondenzációs készülék	X
Atmoszférikus gáztüzelésű állókazán, blokk olajégő, blokk gázégő	X
Analóg és programozható szobatermosztát, időjárásfüggő szabályozó, több fűtőkörös rendszerek szabályozói	X
A gázfogyasztó berendezések biztonsági, üzemi szerelvényei (lángőr, mágnesszelep, kombi szelep, érzékelők stb.)	X
Speciális oktatási célú robbantott ábrák	X
Kiépített mérési körök	X
Univerzális villamos kézi műszerek	X
Tüzeléstechnikai mérőberendezések (gázelemző, hőmérséklet-, nyomás-, huzatmérő stb.)	X
Belső tömörtelenség vizsgáló kézi műszer	X

VII. EGYEBEK

A szakképesítés megszerzésére irányuló felkészítésre jelentkező fogyatékkal élő személy tekintetében - különösen akkor, ha fogyatékoságának típusa a szakképesítés megszerzését követő foglalkoztatását kizárná, vagy megkérdőjelezné - a szakképzés megkezdésével kapcsolatban a szakképzést folytató intézmény vezetője dönt, a fogyatékoság típusának megfelelő érdekképviselő véleményének ismeretében