***A 48. sorszámú Épületgépész technikus megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye***

1. AZ ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK

1.1. A szakképesítés azonosító száma: 54 582 01

1.2. Szakképesítés megnevezése: Épületgépész technikus

1.3. Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2

1.4. Iskolarendszeren kívüli szakképzésben az óraszám: 900-1300

2. EGYÉB ADATOK

2.1.A képzés megkezdésének feltételei:

2.1.1. Iskolai előképzettség: érettségi

2.1.2. Bemeneti kompetenciák -

2.2. Szakmai előképzettség: –

2.3. Előírt gyakorlat: –

2.4. Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

2.5. Pályaalkalmassági követelmények: –

2.6 Elméleti képzési idő aránya: 40%

2.7. Gyakorlati képzési idő aránya: 60%

2.8. Szintvizsga: -

2.9. Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

5 évfolyamos képzés esetén a 10. évfolyamot követően 140 óra, a 11. évfolyamot követően 140 óra;

2 évfolyamos képzés esetén az első szakképzési évfolyamot követően 160 óra

3. PÁLYATÜKÖR

3.1. A szakképesítéssel legjellemzőbben betölthető munkakör(ök), foglalkozás(ok):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C |
| 3.1.1. | **FEOR száma** | **FEOR megnevezése** | **A szakképesítéssel** **betölthető munkakör(ök)** |
| 3.1.2. | 3116 | Gépésztechnikus | Épületgépész technológus |
| 3.1.3. | Épületgépész technikus  |
| 3.1.4. | Hőerő-gépészeti technikus |
| 3.1.5. | Hűtő és klíma technikus |
| 3.1.6. | Szellőzéstechnikus |
| 3.1.7. | 3213 | Építőipari szakmai irányító, felügyelő |  Művezető, műszakvezető |

3.2. A szakképesítés munkaterületének rövid leírása:

Épített létesítmények épületgépészeti ellátó és komfort rendszereinek komplex szemléletű telepítés-előkészítése, telepítése, beüzemelése

A szakképesítéssel rendelkező képes:

- szakáganként feldolgozni és ellenőrizni a terveket, megismerni a rendszereket és rendszerelemeket

- egyeztetni a tervvel kapcsolatos javaslatokat, észrevételeket, kiegészíteni a tervdokumentációkat

- meghatározni és elvégezni a munkával kapcsolatos szervezési feladatokat

- összeállítani az ajánlati dokumentációt, kidolgozni a vállalási árat, a vállalkozási szerződéstervezetet

- kialakítani a kivitelezés munkahelyi feltételeit, részletes ütemtervet készíteni

- javaslatot tenni a beszerzési forrásokra, alvállalkozói szolgáltatásokra

- átvenni-átadni a munkaterületet, irányítani a kivitelezést és biztosítani a munka szakmai ellenőrzését

- ellenőrizni a szakmunkások képesítését, gyakorlati bemutatást, oktatást végezni

- kezelni a kivitelezés dokumentumait, az építési naplót, ellenőrizni szakáganként a tervszerinti megvalósulást, a készre-szerelést

- biztosítani az üzembe helyezés és beszabályozás feltételeit, összehangolni az üzembe helyezési és beszabályozási tevékenységeket

- lefolytatni a próbaüzemet, megszervezni az üzemeltető oktatását

- átvenni és dokumentálni az alvállalkozói szolgáltatásokat, összeállítani az átadás-átvételi dokumentációt

- közreműködni az építési hatóság és a szakhatóságok felé a számukra szükséges dokumentációk benyújtásában, elfogadásában, hatósági bejárások megszervezésében

- végrehajtani az átadás-átvételt, lezárni az adott projektet

- tervezni és irányítani az üzemeltetési és karbantartási feladatokat, megtervezni és ütemezni a diagnosztikai vizsgálatokat, a hatósági méréseket

3.3. Kapcsolódó szakképesítések

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C |
| 3.3.1. | **A kapcsolódó szakképesítés, részszakképesítés, szakképesítés-ráépülés** |
| 3.3.2. | **azonosító száma** | **megnevezése** | **a kapcsolódás módja** |
| 3.3.3. | 55 582 01 | Létesítményi energetikus | szakképesítés-ráépülés |
| 3.3.4. | 35 582 01 | Gáz- és hőtermelő berendezés-szerelő | szakképesítés-ráépülés |
| 3.3.5. | 35 582 03 | Hűtő-, klíma- és hőszivattyú berendezés szerelő | szakképesítés-ráépülés |
| 3.3.6. | 35 582 08 | Vízgépészeti és technológiai berendezés szerelő |  szakképesítés-ráépülés |
| 3.3.7 | 35 582 02 | Gázipari műszaki-biztonsági felülvizsgáló | szakképesítés-ráépülés |
| 3.3.8. | 34 582 05 | Hűtő- és légtechnikai rendszerszerelő | azonos ágazat |
| 3.3.9. | 34 582 09 | Központifűtés- és gázhálózat rendszerszerelő | azonos ágazat |
| 3.3.10. | 34 582 12 | Víz-, csatorna- és közmű- rendszerszerelő | azonos ágazat |

4. SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | B |
| 4.1. | **A szakképesítés** **szakmai követelménymoduljainak az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló kormányrendelet szerinti** |
| 4.2. | **azonosító száma** | **megnevezése** |
| 4.3. | 11692-16 | Munka- és környezetvédelem |
| 4.4. | 10209-16 | Épületgépészeti csővezeték-szerelés |
| 4.5. | 11704-16 | Épületgépészeti alapismeretek |
| 4.6 | 11693-16 | Vízellátás, csatornázás |
| 4.7. | 11694-16 | Gázellátás |
| 4.8. | 11695-16 | Fűtéstechnika |
| 4.9. | 11696-16 | Hűtéstechnika |
| 4.10. | 11702-16 | Légtechnika |
| 4.11 | 11703-16 | Rendszer- és irányítástechnika |
| 4.12 | 10208-16 | Vezetési és szervezési ismeretek  |
| 4.13 | 11498-12 | Foglalkoztatás I (érettségire épülő képzések esetén) |
| 4.14. | 11499-12 | Foglalkoztatás II. |

5. VIZSGÁZTATÁSI KÖVETELMÉNYEK

5.1. A komplex szakmai vizsgára bocsátás feltételei:

Az iskolarendszeren kívüli szakképzésben az 5.2. pontban előírt valamennyi modulzáró vizsga eredményes letétele.

Az iskolai rendszerű szakképzésben az évfolyam teljesítését igazoló bizonyítványban foglaltak szerint teljesített tantárgyak – a szakképzési kerettantervben meghatározottak szerint – egyenértékűek az adott követelménymodulhoz tartozó modulzáró vizsga teljesítésével.

5.2.A modulzáró vizsga vizsgatevékenysége és az eredményesség feltétele:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C |
| 5.2.1. | **A szakképesítés** **szakmai követelménymoduljainak** |
| 5.2.2. | **azonosító száma** | **megnevezése** | **a modulzáró vizsga vizsgatevékenysége** |
| 5.2.3. | 11692-16 | Munka- és környezetvédelem | szóbeli |
| 5.2.4. | 10209-16 | Épületgépészeti csővezeték-szerelés | gyakorlati |
| 5.2.5. | 11704-16 | Épületgépészeti alapismeretek | szóbeli |
| 5.2.6. | 11693-16 | Vízellátás, csatornázás  | írásbeli |
| 5.2.7. | 11694-16 | Gázellátás | írásbeli |
| 5.2.8. | 11695-16 | Fűtéstechnika | írásbeli |
| 5.2.9. | 11696-16 | Hűtéstechnika | írásbeli |
| 5.2.10. | 11702-16 | Légtechnika | írásbeli |
| 5.2.11. | 11703-16 | Rendszer- és irányítástechnika | írásbeli |
| 5.2.12. | 10208-16 | Vezetési és szervezési ismeretek  | írásbeli |
| 5.2.13. | 11498-12 | Foglalkoztatás I (érettségire épülő képzések esetén) | írásbeli |
| 5.2.14. | 11499-12 | Foglalkoztatás II. | írásbeli |

Egy szakmai követelménymodulhoz kapcsolódó modulzáró vizsga akkor eredményes, ha a modulhoz előírt feladat végrehajtása legalább 51%-osra értékelhető.

5.3. A komplex szakmai vizsga vizsgatevékenységei és vizsgafeladatai:

5.3.1. Gyakorlati vizsgatevékenység

 A vizsgafeladat megnevezése: Épületgépészeti rendszerek kialakítása, nyomáspróbája.

A vizsgafeladat ismertetése:

Adott szakág kiviteli tervdokumentációja alapján készítse el a vezetékrendszert és a berendezési tárgyak bekötéseit, nyomáspróbáját

A vizsgafeladat időtartama: 240 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya:40%

5.3.2. Központi írásbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Épületgépész technikus feladatok

A vizsgafeladat ismertetése: Központilag összeállított írásbeli feladatok az alábbi témaköröket tartalmazzák:

Épületgépészeti szakmai számítások: összetett, gyakorlatias áramlástani, hidraulikai és hőtani számítási feladatok vízellátás-csatornázás, fűtéstechnika, hűtéstechnika, légtechnika, gázellátás témakörben.

Épületgépészeti rendszerek felépítésének, elemeinek karbantartásának, üzembe helyezésének ismeretei

A vizsgafeladat időtartama: 120 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 30%

5.3.3. Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Épületgépész technikus szóbeli vizsga

A vizsgafeladat ismertetése:

A szóbeli vizsgatevékenység központilag összeállított vizsga kérdései a 4. Szakmai követelmények fejezetben megadott témakörök közül az alábbiakat tartalmazza:

szakáganként komplex épületgépészeti rendszerek átfogó ismeretei

A vizsgafeladat időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 30 %

5.4. A vizsgatevékenységek szervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra, a vizsgatevékenységek vizsgatételeire, értékelési útmutatóira és egyéb dokumentumaira, a vizsgán használható segédeszközökre vonatkozó részletes szabályok:

A szakképesítéssel kapcsolatos előírások a http://nive.hu/ című weblapon érhetők el a Vizsgák menüpontban.

5.5. A szakmai vizsga értékelésének a szakmai vizsgaszabályzattól eltérő szempontjai: –

6. ESZKÖZ- ÉS FELSZERELÉSI JEGYZÉK

|  |  |
| --- | --- |
|  | A |
|  | **A képzési és vizsgáztatási feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök minimumát meghatározó eszköz- és felszerelési jegyzék** |
| 6.1 | Kommunikációs eszközök (számítógép, projektor) |
| 6.2 | Csővezetékek, szerelvények, idomok |
| 6.3 | Elektromos vezetékszerelési kéziszerszámok |
| 6.4 | Csőmegmunkáló szerszámok (kézi, gépi) |
| 6.5 | Gépi szerszámok (speciális présgépek), véső- és fúrógépek |
| 6.6 | Lánghegesztő-felszerelés |
| 6.7 | Ívhegesztő felszerelés |
| 6.8 | PB forrasztó felszerelés |
| 6.9 | Szerszámkészlet (szükséges szerszámokkal, vízszereléshez, fűtésszereléshez, gázszereléshez, hűtéstechnikához, légtechnikához) |
| 6.10 | Műanyag csőmegmunkáló szerszám készlet |
| 6.11 | Nyomáspróba készlet |
| 6.12 | Kézi és gépi csőhajlító eszközök |
| 6.13 | Számítógépes szaktanterem számítógépekkel, szoftverekkel |
| 6.14 | Áramlás- ,tűzelés- és légtechnikai mérőműszerek |
| 6.15 | Védőeszközök és felszerelések |
| 6.16 | Megújuló energia hasznosításra szolgáló berendezések |
| 6.17 | Gázkészülékek |
| 6.18 | Hűtéstechnikai berendezések |
| 6.19 | Légtechnikai berendezések |
| 6.20 | Beszabályozásra alkalmas légtechnikai/hidraulikai rendszer |

7. EGYEBEK