***A 10. sorszámú Automatikai technikus megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelmény***

1. AZ ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK

1.1. A szakképesítés azonosító száma: 54 523 01

1.2. Szakképesítés megnevezése: Automatikai 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 végzettség

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 betölthetőmunkakör(ök) |
|  3.1.2. |  3122 |  Villamosipari technikus(elektronikai technikus) |  Gyengeáramú villamosipari technikus |
|  3.1.3. |   |   |  Jelzőberendezés-technikus |
|  3.1.4. |  3121 |  Villamosipari technikus(energetikai technikus) |  Ipari elektronikai technikus |
|  3.1.5. |  3190 |  Egyéb műszaki foglalkozású |  PLC programozó |
|  3.1.6. |  7341 |  Villamos gépek és készülékek műszerésze, javítója |  Automatikai műszerész |
|  3.1.7. |   |   |  Biztosítóberendezés műszerész |
|  3.1.8. |   |   |  Elektroműszerész |
|  3.1.9. |   |   |  Elektronikai műszerész |

3.2. A szakképesítés munkaterületének rövid leírása:

Az automatikai technikus feladata az automatizált gépek, berendezések és rendszerek szerelése, üzembehelyezése, karbantartása és javítása. Ismeri és alkalmazza a méréstechnikai elveket és eszközöket. Ismeri és alkalmazza a villamos biztonságtechnikai előírásokat. Alkalmazza a pneumatikai, elektropneumatikai és hidraulikai elemeket. PLC programot ír, módosít, bevonja a PLC-t a hibakeresés folyamatába.

Ipari robotok beállítása, programozása alapszinten. NC gépek hibadiagnosztikája, javítása, Elektronikus villamos hajtások telepítése, beüzemelése, üzemeltetése

A szakképesítéssel rendelkező képes:

- üzembe helyezni az automatikai berendezést

- automatikai berendezéseket üzemeltetni, javítani, karbantartani

- automatikai berendezéseken műszeres méréseket végezni

- készülék-átalakítási munkákat végezni

- részt venni az új technológiák bevezetésében

- magas automatizáltságú berendezéseket kezelni

- karbantartási, javítási munkákat irányítani

- PLC programozást végezni

- paramétereket beállítani, diagnosztizálni

- hidraulikai eszközöket telepíteni, üzemeltetni

- pneumatikai, elektropneumatikai eszközöket telepíteni, üzemeltetni

- ipari robotokat beállítani, alapszinten programozni

- NC gépeken hibát diagnosztizálni, és alapvető beállításokat elvégezni

- Elektronikus villamos hajtásokat telepíteni, beüzemelni, üzemeltetni

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. |  51 523 01 |  PLC programozó |  részszakképesítés |
|  3.3.4. |  55 523 07 |  Járműipari karbantartó technikus |  szakképesítés-ráépülés |
|  3.3.5. |  34 522 01 |  Elektromechanikai műszerész |  azonos ágazat |
|  3.3.6. |  34 522 02 |  Elektromos gép- és készülékszerelő |  azonos ágazat |
|  3.3.7. |  34 522 03 |  Elektronikai műszerész |  azonos ágazat |
|  3.3.8. |  54 523 02 |  Elektronikai technikus |  azonos ágazat |
|  3.3.9. |  54 522 01 |  Erősáramú elektrotechnikus |  azonos ágazat |
|  3.3.10. |  54 523 03 |  Közlekedésautomatikai műszerész |  azonos ágazat |
|  3.3.11. |  34 523 01 |  Mechatronikus-karbantartó |  azonos ágazat |
|  3.3.12. |  34 522 04 |  Villanyszerelő |  azonos ágazat |
|  3.3.13. |  55 523 06 |  Háztartási gépszerviz szaktechnikus |  szakképesítés-ráépülés |
|   |

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. |  10007-16 |  Informatikai és műszaki alapok |
|  4.4. |  10005-16 |  Villamosipari alaptevékenységek |
|  4.5. |  10003-16 |  Irányítástechnikai alapok |
|  4.6. |  10004-16 |  Pneumatikus és hidraulikus rendszerek |
|  4.7. |  10002-16 |  Ipari gyártórendszerek |
|  4.8. |  10001-16 |  Ipari folyamatok irányítása PLC-vel |
|  4.9. |  11498-12 |  Foglalkoztatás I (érettségire épülő képzések esetén) |
|  4.10. |  11499-12 |  Foglalkoztatás II. |
|  4.11. |  11500-12 |  Munkahelyi egészség és biztonság |

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 vizsgavizsgatevékenysége |
|  5.2.3. |  10007-16 |  Informatikai és műszaki alapok |  írásbeli |
|  5.2.4. |  10005-16 |  Villamosipari alaptevékenységek |  írásbeli |
|  5.2.5. |  10003-16 |  Irányítástechnikai alapok |  írásbeli |
|  5.2.6. |  10004-16 |  Pneumatikus és hidraulikus rendszerek |  gyakorlati |
|  5.2.7. |  10002-16 |  Ipari gyártórendszerek |  gyakorlati |
|  5.2.8. |  10001-16 |  Ipari folyamatok irányítása PLC-vel |  gyakorlati |
|  5.2.9. |  11498-12 |  Foglalkoztatás I (érettségire épülő képzések esetén) |  írásbeli |
|  5.2.10. |  11499-12 |  Foglalkoztatás II. |  írásbeli |
|  5.2.11. |  11500-12 |  Munkahelyi egészség és biztonság |  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)* A vizsgafeladat megnevezése: Villamos, pneumatikus, hidraulikus irányítások

A vizsgafeladat ismertetése: Villamos, pneumatikus vagy hidraulikus kapcsolások tervezése, összeállítása, beállítása, működtetése. Villamos, pneumatikus vagy hidraulikus berendezésen hibakeresés, hibajavítás, dokumentálás

A vizsgafeladat időtartama: 120 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 25%

*B)* A vizsgafeladat megnevezése: Ipari folyamatirányítás PLC-vel

A vizsgafeladat ismertetése: A vezérlendő berendezés megismerése, a helyes és biztonságos működtetést biztosító PLC program megírása, a berendezés üzembe helyezése, működtetése, hibakeresés

A vizsgafeladat időtartama: 120 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 25%

5.3.2. Központi írásbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Villamosipari és irányítástechnikai ismeretek és PLC általános ismeretek

A vizsgafeladat ismertetése: Számolási/áramköri/tervezési feladatok megoldása elektrotechnika/elektronika, digitális technika, irányítástechnika tananyagból és PLC programozási feladatok megoldása

A vizsgafeladat időtartama: 180 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 40%

5.3.3. Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Irányítástechnikai alapok, gyártórendszerek

A vizsgafeladat ismertetése: A szóbeli központilag összeállított vizsga kérdései a 4. Szakmai követelmények fejezetben megadott 10003-16 Irányítástechnikai alapok és a 10002-16 Ipari gyártórendszerek követelménymodulok témaköreit tartalmazza

A vizsgafeladat időtartama: 30 perc (felkészülési idő 20 perc, válaszadási idő 10 perc)

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 10%

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 |
|  6.1. |  **A képzési és vizsgáztatási feladatok teljesítéséhezszükséges eszközök minimumát meghatározó eszköz- és felszerelési jegyzék** |
|  6.2. |  Számítógép |
|  6.3. |  Szkenner |
|  6.4. |  Nyomtató |
|  6.5. |  Szimulációs szoftverek |
|  6.6. |  Szerelőszerszámok |
|  6.7. |  Elektromos kéziszerszámok |
|  6.8. |  Speciális szerelőszerszámok hidraulikához, pneumatikához |
|  6.9. |  Elektromos mérőműszerek |
|  6.10. |  Nyomásmérő műszerek |
|  6.11. |  Elektronikus mérőműszerek |
|  6.12. |  Pneumatikus vezérlő és vezérelt elemek |
|  6.13. |  Hidraulikus vezérlő és vezérelt elemek |
|  6.14. |  Elektropneumatikus vezérlő és vezérelt elemek |
|  6.15. |  PLC-készülék |
|  6.16. |  Kommunikációs eszközök |
|  6.17. |  Megépített vagy szimulált gyártórendszer modell |
|  6.18. |  Villamos vezérlő és vezérelt elemek |

7. EGYEBEK