

Fekete Felnőttképzési Korlátolt Felelősségű Társaság
3100 Salgótarján, Bajcsy-Zsilinszky út 9.
Engedély szám: E/2020/000028
Nyilvántartási szám: B/2020/001385

Ipari olaj- és gáztüzelő-berendezés kezelő
(Programkövetelmény azonosító száma:07133003)

KÉPZÉSI PROGRAM

1. A képzési program megnevezése: Ipari olaj- és gáztüzelő-berendezés kezelő

Programkövetelmény azonosító: 07133003

Képzési program belső azonosító száma: IP-IPAR-OL

Az Európai Képesítési Keretrendszer (EKKR) szerint:3

A Magyar Képesítési Keretrendszer (MKKR) szerint:3

A Digitális Kompetencia Keretrendszer szerint:3

2. A képzés célja:

A képzésben résztvevő sajátítsa el az Ipari olaj- és gáztüzelő-berendezés kezelő szakképesítés megszerzéséhez, adott munkakör betöltéséhez szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket, melyek birtokában képes a szakmához kapcsolódó feladatainak ellátására.

3. A képzés célcsoportja:

A képzési program célcsoportját jelenti minden olyan személy, aki a belépési feltételeknek megfelel és a képzési programmal elérhető ismeretek, készségek és kompetenciák megszerzését tűzte ki célként maga elé.

4. A képzés során megszerezhető kompetenciák

Készségek, képességek,	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mérték
Használja a berendezés kezelési, karbantartási utasítását, olvassa és értelmezi a fűtőberendezések kapcsolási rajzát, működési vázlatát, szerelvényeinek felsorolását, megnevezését. A készülékek adattáblája alapján értékeli a működtetett berendezés tulajdonságait, veszélyességét.	Alkalmazói szinten ismeri és érti a különböző olaj- és gáztüzelő berendezések típusait, főbb jellemzőiket. Adattábla alapján azonosítja a készülékek jellemző tulajdonságait, típusát, felhasználását.	Törekszik a műszaki, szakmai fogalmak megértésére, igényli a munkájával kapcsolatos pontos információkat.	Vezetői segítséggel, de önállóan értelmezi a kezelési és karbantartási utasításokat, ábrákat, leírásokat.
Felméri a működtetéshez szükséges anyagokat és eszközöket. Kiválasztja a napi (kezelői) karbantartáshoz szükséges eszközöket. Szükség esetén informatikai eszközök (pl. internetes adatbázis) segítségével ellenőrzi és azonosítja a használt anyagok műszaki jellemzőit.	Ismeri a tüzelőberendezésekben használt anyagok főbb fizikai tulajdonságait, kémiai és környezetvédelmi jellemzőit. Tudja a gépek napi karbantartásának feladatait. Számítógépes adatbázisban az anyagokra vonatkozó információt felismeri, azonosítja.	Elkötelezett a legjobb minőségű és legmegfelelőbb anyagok kiválasztása iránt. Érdeklődik a legújabb anyagok iránt, minőségorientált az anyagválasztásban.	Felelős az anyagok és eszközök megjelölésében, képes az önellenőrzésre és a hibák kijavítására.
Csővek, csőszerelvények, flexibilis csatlakozók működését, tömítését ellenőrzi, és az üzemeltetési feladatkörébe	Részletesen ismeri a csövek, csőszerelvények, csatlakozók, tömítések főbb	Törekszik a gépek, készülékek, szerelvények	Szakmai munkatársakkal együttműködve végzi a

<p>tartozó jogosultsággal hibaelhárítást végez, alkatrészt cserél. Gáztömörséget ellenőriz, tömörségellenőrző rendszert működtet. A használati vagy üzemeltetési utasításban előírt mértékig ellenőrzi a szivattyúk, ventilátorok, szabályozó eszközök, valamint a tüzelőberendezés és kapcsolódó rendszerének műszaki állapotát, működő képességét. Szükség esetén kapcsolatot tart és kommunikál műszakvezetővel, karbantartóval.</p>	<p>típusait, jellemzőiket, és karbantartásuk munkafogásait. Alapszinten ismeri a szivattyúk, ventilátorok, hőcserélők, kazánok főbb típusait, működési jellemzőiket, kapcsolatukat. Érti a gáztömörség ellenőrző rendszerek működését. Azonosítja az üzemi hibákat.</p>	<p>működésének megértésére. Nyitott a korszerűbb technológia alkalmazása iránt. Kritikusan szemléli a működtetett rendszer műszereinek jelzéseit, a műszaki állapotot.</p>	<p>munkáját. Szükség esetén új megoldásokat kezdeményez.</p>
<p>Felméri, ellenőrzi a működtetés reteszfeltételeinek teljesülését, a biztonságos üzembe helyezés megvalósíthatóságát. Feszültség alá helyezi az üzemi rendszereket. Ellenőrzi a tüzelőberendezések szabályozó műszereit és készülékeit.</p>	<p>Alkalmazói szinten ismeri az indítási protokoll fogalmát, a reteszfeltételek jelentőségét, az üzemindítás lépéseit. Alapszinten ismeri az elektromos áram jellemzőit, a kapcsolók és biztonsági szerelvények rendszerét. Megérti és felismeri az érintésvédelmi rendszereket. Felismeri és azonosítja a tüzelőberendezések jellemző műszereit és szabályozóit.</p>	<p>Elfogadja a működtetés szabályait, minőségorientált a rendszer hibátlan és biztonságos működtetésében. Tudatos az eszközök használatában. Nyitott a korszerű informatikai eszközök alkalmazása iránt.</p>	<p>Felelősséget vállal az ellenőrző munka pontosságáért, szakszerűségéért. Betartja a vonatkozó hatósági előírásokat.</p>
<p>Használja a nyomás-, hőmérséklet és mennyiség mérő eszközöket, leolvassa, értelmezi és kiértékeli a műszerek adatait. Az adatok rögzítését, naplózását az üzemben használt számítógépes adatbázisba vagy táblázatba is rögzíti.</p>	<p>Alkalmazói szinten ismeri a nyomás, hőmérséklet, térfogat, folyadékszint, áramló mennyiség fogalmát, mérésük eszközeit, leolvasásukat, átszámításukat; valamint a mérési adatok hagyományos és informatikai eszközzel való rögzítésének módját.</p>		<p>Önállóan használja a műszereket, képes az önellenőrzésre és korrekcióra.</p>
<p>Folyamatirányítással működő rendszereknél használja az irányítópanel kezelő felületét, ellenőrzi és beállítja a működtetési lépéseket, felméri és értékeli a kijelző műszerek információit.</p>	<p>Alapszinten ismeri a folyamatirányítás lényegét, feladatát, a folyamatirányító rendszerek ábrázolási és jelölési szabványait, a P&ID technika megjelenítő formáit. Felismeri a</p>	<p>Belátja a korszerű, folyamatirányítási rendszerek alkalmazásának szükségét. Törekszik az önképzésre, új megoldások megismerésére. Figyelemmel</p>	<p>Vezetői irányítással és útmutatás alapján működteti a folyamatirányított rendszereket. Felügyeli a gépcsoportokhoz tartozó segédenergiarendszer működését,</p>

<p>Szabályozott tüzelőberendezéseknél ellenőrzi és hatáskörébe tartozó jogosultsággal beállítja a szabályozó rendszert működtető elektromos vagy pneumatikus segédenergia állapotát, műszaki értékeit. Ellenőrzi a segédenergia nélküli szabályozók - elsősorban a nyomásszabályozó rendszerek működőképességét, alapbeállításait, biztonságukat. Ellenőrzi a tüzelőberendezések gyújtási rendszerét.</p>	<p>folyamatábra készülékeit, szerelvényeit és műszereit, azonosítja az anyagés energiaáram vonalvezetését. Alkalmazói szinten ismeri a hatáskörébe tartozó beállítási lehetőségeket és értékeket. Ismeri a legfontosabb szabályozási rendszereket (PID szabályozók, Samsosnyomásszabályozók, érzékelők és beavatkozók) típusait, működésüket a tüzeléstechnikai rendszerekben.</p>	<p>kíséri a technológia fejlődését. Vállalja a folyamatirányított rendszerek kezelésének megtanulását, a kellő gyakorlat megszerzését. Igényli munkahelyi vezetője segítségét az új rendszerek megismerésében.</p>	<p>önálló javaslatokat fogalmaz meg hibaelhárításkor.</p>
<p>Ellenőrzi és üzembe helyezi az olajtüzelésű berendezések olajtároló és - melegítő berendezéseit. Kezeli a napi olajtartályt. Gáztüzelésű berendezések esetében ellenőrzi központi gázellátó működését, a működéshez szükséges gáznyomást.</p>	<p>Alapszinten ismeri a teljesítmény, hőmennyiség, fűtőérték tüzeléstechnikai jelentőségét, mérési lehetőségeiket. Megérti a tartályban lévő anyagmennyiség meghatározásának módját a töltöttségi szint vagy a gáznyomás ismeretében.</p>	<p>Törekszik a minőségi anyagok kiválasztására, a megfelelő minőség felismerésére. Kritikusan szemléli a műszerek által mutatott értékeket.</p>	<p>Munkáját önállóan végzi és felelősséget vállal a munkaterületén dolgozó munkatársai biztonságos munkavégzésért, testi épségének megtartásáért</p>
<p>Ellenőrzi és beállítja az olajellátó rendszert. Felfűti az olajat a megfelelő hőmérsékletre; leolvassa és naplózza a hőmérsékleti adatokat.</p>	<p>Ismeri a gépipari kenő- és fűtőolajok főbb jellemzőit, felhasználásukat. Alapszinten ismeri a sűrűség és viszkozitás fogalmát, jelentőségét.</p>	<p>Törekszik a pontos, minőségi munkavégzésre. Tudatosan működteti a felügyelete alá tartozó gépeket és berendezéseket. Kész az üzemeltetési dokumentumok pontos vezetésére.</p>	<p>Ellenőrzi és irányítja a jogosultsági körébe tartozó rendszereket. Képes az önellenőrzésre és korrekciókra.</p>
<p>Beindítja, működteti az olajszivattyút, ellenőrzi az olajnyomást.</p>	<p>Alkalmazói szinten ismeri az olajadagoló szivattyúk típusait, működését és használatát.</p>	<p>Törekszik a biztonságos munkavégzésre, a munkavédelmi és környezetvédelmi szabályok betartására.</p>	<p>Munkáját önállóan, felelősséggel végzi. Üzemzavar esetén a jogosultsági körén belül döntéseket hoz, munkahelyi vezetőjével, munkatársaival</p>
<p>Begyűjtja az olajtüzelésű berendezés olajégőjét. Folyamatosan üzemelteti a tüzelőberendezést, működteti a kapcsolódó szerelvényeket és rendszereket.</p>	<p>Komplexitásában ismeri az olaj- és gázégők működését, szerkezeti kialakításukat, főbb típusait.</p>	<p>Munkáját pontosan és minőségorientáltan végzi. Tudatosan alkalmazza az előírásokat és</p>	<p>Munkáját önállóan, felelősséggel végzi. Üzemzavar esetén a jogosultsági körén belül döntéseket hoz, munkahelyi vezetőjével, munkatársaival</p>
<p>Végrehajtja a gáztüzelésű kazánok indítási protokollját: feszültség alá helyezi a gázégőt,</p>	<p>Alkalmazói szinten ismeri az indítási, működtetési sorrend (protokoll) és a reteszfeltételek fogalmát,</p>	<p>Munkáját pontosan és minőségorientáltan végzi. Tudatosan alkalmazza az előírásokat és</p>	<p>Munkáját önállóan, felelősséggel végzi. Üzemzavar esetén a jogosultsági körén belül döntéseket hoz, munkahelyi vezetőjével, munkatársaival</p>

ellenőrzi a gázellátó rendszert, vizsgálja a gázégő indulási biztonsági idejét. Indítja és üzemelteti a ventilátorokat, a gázégőt, folyamatosan üzemelteti a gázfűtésű tüzelő berendezést.	jelentőségét, jellemző lépéseit. Felsorolja a jellemző indítási feltételeket.	használja a biztonsági rendszereket.	kreatívan együttműködik
Folyamatosan ellenőrzi a lángképet, és elvégzi a hatáskörébe tartozó beavatkozást. Üzem közben ellenőrzi a füstgáz hőmérsékletét és összetételét. Használja a folyamatba épített ellenőrző eszközöket és műszereket	Átfogóan ismeri az égés folyamatát, a füstgáz összetétel jelentőségét. megérti a légfelesleg fogalmát, jelentőségét. Ismeri a tüzeléstechnika környezetvédelmi szempontjait és feladatait.	Önkritikus a beavatkozások kezdeményezésében, elfogadja munkatársai javaslatát, munkahelyi vezetője utasítását.	Felügyeli a biztonsági rendszerek működését, felelősséget vállal a mérései hitelért, pontosságáért.
Működteti a tüzelőberendezéssel összefüggő berendezéseket, kazánokat, forralókat. Ellenőrzi a nyomás és hőmérséklet értékeket, kazánoknál a vízszintet és a víz összetételét, keménységét. PB-gázlefejtést, tartályfeltöltést végez az üzemi gáztárolóba. Kezeli a gázfogadó állomást.	Alapszinten ismeri a tartályok, kazánok és hőcserélők és szárítók feladatát, szerkezetét, működését. Érti a készülékek töltöttsége, nyomása és hőmérséklete közötti összefüggést.	Törekszik az üzemi mérések pontos végrehajtására, kritikusan szemléli és értékeli az eredményeket, feldolgozásukhoz igényli a munkahelyi vezető segítségét. Elfogadja és tiszteletben tartja a munkahelyi előírásokat, az adminisztráció s fegyelmet.	Munkáját üzemeltetési leírás és vezetői útmutatás alapján önállóan végzi. Betartja a vonatkozó munkavédelmi és környezetvédelmi szabályokat.
Az előírásoknak megfelelő formában dokumentálja az üzemmenetet, kezeli a rendelkezésére álló informatikai eszközöket és programokat. Az üzemmenet adatait az üzemben használt számítógépes adatbázisba vagy táblázatba rögzíti. Méri és dokumentálja az elszámolási adatokat.	Alkalmazói szinten ismeri az üzemviteli dokumentumok főbb fajtáit, az üzemi napló, anyag kivételezés, elszámolási mérés hagyományos és informatikai eszközökkel való dokumentálását.		Önállóan vezeti a dokumentumokat és használja a megismert informatikai eszközöket. Felelősséget vállal a dokumentációk pontosságáért, tartalmáért. Betartja és betartatja a munkabiztonsági és környezetvédelmi előírásokat. Felelősséget vállal az általa nyújtott energiaszolgáltatás minőségéért.
Üzemelteti és felügyeli a munkakörébe sorolt technológiai rendszereket, ellenőrzi biztonságos működésüket. Kapcsolatot tart és szakszerűen kommunikál a nyersanyag ellátó és a hőenergia felhasználó üzemegységekkel, biztonsági szolgálattal, műszakvezetővel. Szükség esetén értesíti az	Összefüggéseiben ismeri az tüzeléssel működő energiaellátó rendszerek jellemzőit, főbb készülékeit, kapcsolódásukat az energiaellátó rendszerhez. Tudja a kapcsolattartás, segítségkérés módját, formáit.	Kész a munkaterületi partnerekkel, a társszakmák képviselőivel való együttműködés re. Motivált a minél gyorsabb és hatékonyabb hibaelhárításban.	

érintetteket és intézkedik a hibaelhárításról.			
Vészhelyzet, vagy tervezett leállítás esetén biztonságosan leállítja a berendezéseket, megszünteti a fűtőanyag ellátást, áramtalanít, működteti a biztonsági rendszereket.	Felismeri és azonosítja a hatáskörébe tartozó berendezések veszélyes állapotát, tudja az elhárításhoz szükséges feladatokat.	Belátja a vészhelyzetre vonatkozó hatósági és jogi szabályozások fontosságát.	Döntéseket hoz a közvetlen veszélyelhárítás érdekében.
Felügyeli a tüzelőanyag tároló központi tűzvédelmi rendszerét, eszközeit, berendezéseit. Ellenőrzi az üzemben található tűzoltó eszközök használhatóságát, műszaki állapotát.	Alkalmazói szinten ismeri munkaterülete legfontosabb munka-, tűz és környezetvédelmi előírásait, a tüzeléstechnikai berendezésekre vonatkozó hatósági előírásokat.	Törekszik a hatékony és biztonságos munkavégzésre. Elkötelezett munkatársai és az üzem biztonságának betartása iránt. Motivált a környezettudatos tevékenységre. Képviseleti munkáltatója érdekeit a hatósági ellenőrzések során.	Vezeti, irányítja és ellenőrzi a hatáskörébe tartozó anyagok, tárolók, gépi egységek működését. Felelősséget vállal az üzem biztonságos működtetéséért.
Felügyeli az üzemcsarnok, kazánház stb. vészszellőztető rendszerét, ellenőrzi és használja a gázkoncentráció mérő, vészriasztó eszközöket.	Felismeri és azonosítja a kollektív védőeszközöket, védelmi rendszereket. Átfogóan ismeri a tűzoltási eszközöket és rendszereket. Tudja kezelni a biztonságtechnikai érzékelőket, mérőműszereket.		Betartja és az üzem területén betartatja a vonatkozó biztonságtechnikai előírásokat, a védőeszközök kötelező használatát.
A technológiai utasításnak megfelelő módon meggyőződik a vészjelző rendszerek működő képességéről: szükség esetén hatáskörében intézkedik a beállításokról, javításokról vagy az érzékelők cseréjéről.			
Használja az egyéni védőfelszerelést. Kiválasztja az adott munkafolyamathoz szükséges védőeszközöket.	Ismeri az egyéni védőfelszerelések főbb fajtáit, azonosítja jelölésüket, használati területüket. Alkalmazói szinten tudja használatukat.	Szem előtt tartja az egyéni és kollektív biztonságot, belátja az egyéni védőeszközök használatának fontosságát.	

5. A szakmai képzés megkezdéséhez szükséges bemeneti feltételek:

- Iskolai előképzettség: alapkülső iskolai végzettség
- Szakmai előképzettség: -
- Egészségügyi alkalmassági követelmény: szükséges
- Szakmai gyakorlat területe és időtartama: -
- Egyéb feltétel: -

6. A képzésben való részvétel feltételei:

Részvétel követésének módja: a kontaktórákon vezetett, a képzésben részt vevő személy által aláírt jelenléti ív, valamint a képzésben résztvevővel elektronikus úton folytatott szakmai felkészítést, ellenőrzést igazoló dokumentum/ok

Megengedett hiányzás:

A képzés óraszámának maximum 20%-a, azaz 16 óra, mely támogatói, illetve pályázati előírások alapján, ettől eltérő mértékű lehet.

Egyéb feltételek: Online formában való részvételhez szükséges körülmények biztosítása - résztvevői oldalról:

Az online formában történő oktatás zavartalan lebonyolításához megfelelő:

- **Informatikai eszköz** (egy az alábbiak közül)
 - számítógép hangszórával
 - a megfelelő kétirányú kommunikációhoz mikrofon kell, kamera nem feltétel
 - laptop
 - tablet/iPad (headsettel)
 - okostelefon (Android vagy iOS rendszerű is megfelelő)
- **Operációs rendszer**
 - **asztali gépen, laptopon:** Windows 10 Home/Pro/Enterprise/stb., 21H1-es verzió, támogatása 2022. december 13-án jár le. Ezt megelőző verziók biztonsági kockázatot jelenthetnek. Megfelelő a Windows 8.1 is, mely esetében a kiterjesztett technikai támogatás vége 2023. január 10. (Windows XP SP3 is megfelelő lehet, de nem ajánlott)
 - **mobil eszközön** (okostelefon, tablet/iPad): iOS 8.0 vagy frissebb, iPadOS 13 vagy frissebb, Android 5.0 vagy frissebb verzió
 - Minden esetben legyenek letöltve az aktuális frissítések!
- **Böngésző:**
 - **asztali gépen, laptopon:** Chrome, Firefox, Edge (új, Chromium alapú), Safari (Mac-es felhasználóknál). Ezek a böngészők legyen naprakészen frissítve. Szükség esetén engedélyezni kell a böngészőben a sütiket, felugró ablakokat és javascriptet. Microsoft Internet Explorer nem ajánlott!
 - **mobil eszközön** (okostelefon, tablet/iPad): Safari vagy Google Chrome
- PDF tananyagok megjelenítéséhez **Adobe Acrobat Reader** (ingyenesen letölthető: <https://get.adobe.com/hu/reader/>)
- **Internet hozzáférés** (HD minőségű youtube videó lejátszására alkalmas)
- Google fiók (@gmail.com végződésű e-mail cím)

7. A tervezett képzési idő

Elméleti órák száma: 26 óra

Gyakorlati órák száma: 54 óra

Összes óraszám: 80 óra (elméleti-gyakorlati órák aránya: 32,5%-67,5%)

8. A tananyagegységek, témakörök megnevezése, óraszama és tartalma:

Tananyagegység megnevezése	Témakör	Elméleti óraszám	Gyakorlati óraszám	Összes óraszám
Ipari olaj- és gáztüzelő-berendezés kezelői feladatok elmélete	Ipari olaj- és gáztüzelő-berendezés kezelő elméleti ismeretei	12	0	12
	Folyamatirányítás	6	0	6
	Dokumentáció	4	0	4
Munkavédelem	Munkavédelmi ismeretek	4	0	4

Ipari olaj- és gáztüzelő-berendezés kezelői feladatok gyakorlata	Ipari olaj- és gáztüzelő-berendezés kezelő gyakorlati feladatok	0	54	54
Összesen:		26	54	80

8.1. Tananyagegység megnevezése: Ipari olaj- és gáztüzelő-berendezés kezelői feladatok elmélete

8.1.1. Célja: a képzésben résztvevő sajátítsa el az Ipari olaj- és gáztüzelő-berendezés kezelői feladatok elmélete tananyagegységhez kapcsolódó ismereteket

8.1.2. Tartalma, témakörei:

Ipari olaj- és gáztüzelő-berendezés kezelő elméleti ismeretei témakör:

- alapvető fizikai, hőtani fogalmak, meghatározások, mértékegységek
- tüzelőanyagok tüzeléstechnikai, élettani, biztonságtechnikai, környezetvédelmi tulajdonságai
- a gépek napi karbantartásának feladatai
- számítógépes adatbázisban az anyagokra vonatkozó információ felismerése, azonosítása
- olaj- és gáztüzelő berendezések típusait, főbb jellemzői
- adattábla alapján azonosítja a készülékek jellemző tulajdonságait, típusát, felhasználását
- a berendezés kezelési, karbantartási utasítások ismerete
- a fűtőberendezések kapcsolási rajzának, működési vázlatának értelmezése
- fűtőberendezések szerelvényeinek felsorolása, megnevezése
- adattábla alapján a működtetett berendezések tulajdonságainak, veszélyességeinek értékelése
- a csövek, csőszerelvények, csatlakozók, tömítések főbb típusai, jellemzői, karbantartása, munkafogásai
- szivattyúk, ventilátorok, hőcserélők, kazánok főbb típusai alapszintű ismerete, működési jellemzői
- gáztömörség ellenőrző rendszerek működése
- üzemi hibák azonosítása
- az indítási protokoll fogalma, a reteszfeltételek jelentősége, az üzemindítás lépései
- az elektromos áram jellemzői, a kapcsolók és biztonsági szerelvények rendszere
- túláramvédelem, olvadó biztosíték, kismegszakítók feladata, működési elve, érintésvédelem
- tüzelőberendezések jellemző műszerei és szabályozói
- nyomás-, hőmérséklet-, térfogat-, folyadékszint fogalma, mérési eszközei, leolvasása, átszámolása, a mérési adatok hagyományos és informatikai eszközökkel való rögzítésének módjai
- a teljesítmény, hőmennyiség, fűtőérték tüzeléstechnikai jelentősége, mérési lehetőségei
- anyagmennyiség meghatározásának módja, a töltöttségi szint vagy gáznyomás ismeretében
- gépipari kenő- és fűtőolajok főbb jellemzői, felhasználásuk
- sűrűség és viszkozitás fogalma, jelentősége
- olajadagoló szivattyúk típusai, működése és használata
- olaj- és gázégők működése, szerkezeti kialakításuk, főbb típusai
- gáztüzelésű kazánok indítási, működtetési sorrendje(protokoll) és a reteszfeltételek fogalma, jelentősége, jellemző lépései, indítási feltételei
- az égés folyamata, a füstgáz összetétel jelentősége
- a légfelesleg fogalma, jelentősége
- a tüzeléstechnika környezetvédelmi szempontjai és feladatai
- a tartályok, kazánok, hőcserélők és szárítók feladata, szerkezete, működése
- ipari szárító, kemence vagy hőcserélő készülék szerkezeti elemei
- a készülékek töltöttsége, nyomása és hőmérséklete közötti összefüggések
- segédenergia nélküli szabályozók, adagolók, keverékképzők

- tüzeléssel működő energiaellátó rendszerek jellemzői, főbb készülékei, kapcsolódásuk az energiaellátó rendszerhez

Folyamatirányítás témakör:

- folyamatirányító rendszerek ábrázolási és jelölési szabványai, a P&ID technika megjelenítő formái
- a folyamatára készülékei, szerelvényei és műszerei; az anyag és energiaáram vonalvezetésének azonosítása
- beállítási lehetőségek és értékek
- legfontosabb szabályozási rendszerek (PID szabályozók, Samson-nyomásszabályozók, érzékelők és beavatkozók) típusai, működésük a tüzeléstechnikai rendszerekben.

Dokumentáció

- üzemviteli dokumentumok főbb fajtái
- üzemi napló, anyag kivételezés, elszámolási mérés hagyományos és informatikai eszközökkel való dokumentálása

8.1.3. A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek és munkaformák:

Kontaktóra, és/vagy távoktatás konzultációval és/vagy zárt rendszerű elektronikus távoktatás

A kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, a képzés óraszámába, az eltérő formában megtartott oktatás óraszámára 100%-ban beszámítható.

Az oktatók a tananyag sajátosságainak megfelelően, illetve a képzésben résztvevők esetlegesen eltérő iskolai végzettsége, szakmai tapasztalata, előzetes ismeretei alapján az adott csoport igényeihez igazítva alkalmazzák a differenciált oktatás eszközeit.

Alkalmazott módszerek: előadás, magyarázat, gyakorlati munka, megbeszélés, bemutatás, szemléltetés, szimuláció, vita, önálló tananyagfeldolgozás, kooperatív oktatási módszer stb.

Munkaformák: frontális csoport, egyéni munka, páros/kiscsoportos munka, online elektronikus kommunikáció, egyéni projektmunka

8.2. Tananyagegység megnevezése: Munkavédelem

8.2.1. Célja: a képzésben résztvevő sajátítsa el a Munkavédelem tananyagegységhez kapcsolódó ismereteket

8.2.2. Tartalma, témakörei:

Munkavédelmi ismeretek témakör:

- a legfontosabb munka-, tűz és környezetvédelmi előírásai
- a tüzeléstechnikai berendezésekre vonatkozó hatósági előírások
- kollektív védőeszközök, védelmi rendszerek
- tűzoltási eszközöket és rendszereket
- biztonságtechnikai érzékelők, mérőműszerek
- az egyéni védőfelszerelések főbb fajtái, használata, jelölésük, használati területük azonosítása

8.2.3. A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek és munkaformák:

Kontaktóra, és/vagy távoktatás konzultációval és/vagy zárt rendszerű elektronikus távoktatás

A kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, a képzés óraszámába, az eltérő formában megtartott oktatás óraszámára 100%-ban beszámítható.

Az oktatók a tananyag sajátosságainak megfelelően, illetve a képzésben résztvevők esetlegesen eltérő iskolai végzettsége, szakmai tapasztalata, előzetes ismeretei alapján az adott csoport igényeihez igazítva alkalmazzák a differenciált oktatás eszközeit.

Alkalmazott módszerek: előadás, magyarázat, gyakorlati munka, megbeszélés, bemutatás, szemléltetés, szimuláció, vita, önálló tananyagfeldolgozás, kooperatív oktatási módszer, stb.

Munkaformák: frontális csoport, egyéni munka, páros/kiscsoportos munka, online elektronikus kommunikáció.

8.3. Tananyagegység megnevezése: Ipari olaj- és gáztüzelő-berendezés kezelői feladatok gyakorlata

8.3.1. Célja: a képzésben résztvevő sajátítsa el az Ipari olaj- és gáztüzelő-berendezés kezelői feladatok gyakorlata tananyagegységhez kapcsolódó ismereteket

8.3.2. Tartalma, témakörei:

Ipari olaj- és gáztüzelő-berendezés kezelő gyakorlati feladatok témakör:

- a napi (kezelői) karbantartáshoz szükséges eszközök kiválasztása a gyakorlatban
- égőberendezés alkotóelemeinek azonosítása
- informatikai eszközök (pl. internetes adatbázis) segítségével (ha szükséges) ellenőrzi és azonosítja a használt anyagok műszaki jellemzőit
- csövek, csőszerelvények, flexibilis csatlakozók működésének, tömítésének ellenőrzése
- gáztömörtség ellenőrzése, tömörségellenőrző rendszer működtetése üzemi rendszerek feszültség alá helyezése, tüzelőberendezések szabályozó műszereinek és készülékeinek ellenőrzése
- nyomás-, hőmérséklet és mennyiség mérő eszközök használata- adatok értelmezése, rögzítése, naplózása
- gáztüzelésű berendezések központi gázellátó működése, a működéshez szükséges gáznyomás ellenőrzése
- olajtüzelésű berendezések olajtároló és – melegítő berendezéseinek ellenőrzése, üzembehelyezése
- olajellátó rendszer ellenőrzése, beállítása
- napi olajtartály kezelése
- olaj felfűtése a megfelelő hőmérsékletre, hőmérsékleti adatok leolvasása naplózása
- olajszivattyú beindítása, működtetése, olajnyomás ellenőrzése
- olajtüzelésű berendezés olajégőjének begyújtása, tüzelőberendezés üzemeltetése
- gázégő feszültség alá helyezése, gázellátó rendszer ellenőrzése, a gázégő indulási biztonsági idejének vizsgálata
- ventilátorok, a gázégő indítása, üzemeltetése
- a légfelesleg beállítás ellenőrzése
- égőberendezésekkel kapcsolatos munkavédelmi, biztonsági feladatok ellátása, védőeszközök használata
- a gázfűtésű tüzelőberendezések üzemeltetésének gyakorlata
- ellenőrzi a lángképet, és elvégzi a hatáskörébe tartozó beavatkozást; üzem közben ellenőrzi a füstgáz hőmérsékletét és összetételét; használja a folyamatba épített ellenőrző eszközöket és műszereket.
- tüzelőberendezéssel összefüggő berendezések, kazánok, forralók működtetése
- ellenőrzi a nyomás és hőmérséklet értékeket, kazánoknál a vízszintet és a víz összetételét, keménységét
- PB-gázlefejtést, tartályfeltöltést végzése az üzemi gáztárolóba
- gázfogadó állomás kezelése (ellenőrzésével és kezeléssel kapcsolatos munkavédelmi, biztonsági feladatok ellátása, védőeszközök használata)
- ipari szárító, kemence üzembe helyezése, üzemállapotának azonosítása, a jellemző karbantartási feladatok, a karbantartáshoz szükséges eszközök kiválasztása, megnevezése,

nyomásmérő műszer cseréjének végrehajtása, a kizáró szerelvények használatával, egyéni védőeszközök használata

- üzemmenet dokumentálása, kezeli a rendelkezésére álló informatikai eszközöket és programokat
- adatok számítógépes adatbázisba vagy táblázatba rögzítése.
- elszámolási adatokat mérése és dokumentálása
- tüzelőberendezéssel összefüggő berendezések, kazánok, forralók működtetése
- segédenergia nélküli szabályozók, adagolók, keverékképzők ellenőrzése, nyomáshatárolók működési tartományának megállapítása, nyomás és hőmérséklet kapcsolók ellenőrzése
- biztonsági mérés elvégzése gázérzékelővel
- biztonsági szerelvények működőképességének ellenőrzése, a lefűvő nyomás és a hatósági érvényesség megállapítás adattábla alapján
- a szabályozók és biztonsági szerelvények ellenőrzésével és kezelésével kapcsolatos munkavédelmi, biztonsági feladatok ellátása, védőeszközök használata.
- üzemelteti és felügyeli a technológiai rendszereket, ellenőrzi biztonságos működésüket. megismeri és gyakorolja a kapcsolattartás, segítségkérés módját és formáit
- vészhelyzet, vagy tervezett leállítás esetén a berendezések biztonságos leállítása, a fűtőanyag ellátás megszüntetése, áramtalanítás, biztonsági rendszerek működtetése

8.3.3. A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek és munkaformák:

Kontaktóra, és/vagy távoktatás konzultációval és/vagy zárt rendszerű elektronikus távoktatás

A kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, a képzés óraszámába, az eltérő formában megtartott oktatás óraszámát 100%-ban beszámítható.

Az oktatók a tananyag sajátosságainak megfelelően, illetve a képzésben résztvevők esetlegesen eltérő iskolai végzettsége, szakmai tapasztalata, előzetes ismeretei alapján az adott csoport igényeihez igazítva alkalmazzák a differenciált oktatás eszközeit.

Alkalmazott módszerek: előadás, magyarázat, gyakorlati munka, megbeszélés, bemutatás, szemléltetés, szimuláció, vita, önálló tananyagfeldolgozás, kooperatív oktatási módszer, stb.

Munkaformák: frontális csoport, egyéni munka, páros/kiscsoportos munka, online elektronikus kommunikáció.

9. A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei:

Az egyes tananyagegységekhez tartozó ismeretkör (témakörök) teljes mértékben felölelő képzést záró vizsga kerül megszervezésre (11. pontban leírtak szerint). A vizsga sikeres (legalább 51%-os eredmény) teljesítése és a megengedett hiányzásra vonatkozó előírás teljesülése esetén adható ki a vonatkozó igazolás.

Az egyes tananyagegységek elvégzéséről külön igazolás a képzésben résztvevő előzetes írásbeli kérése esetén kerül kiadásra a megengedett hiányzásra vonatkozó előírás teljesülése esetén.

10. Maximális csoportlétszám: 40 fő

11. A képzésben részt vevő teljesítményét értékelő rendszer leírása

A képzésben résztvevők teljesítményének nyomon követése, ellenőrzése és értékelése folyamatos.

Ellenőrzés: kérdések az aktuális témában, a résztvevő tudásszintjének megismerése; megfigyeléssel ellenőrzi az oktató a résztvevők folyamatos együtt haladását a feladatokban.

Értékelés: mind az elméleti, mind a gyakorlati oktatás során folyamatos oktatói szóbeli vagy írásbeli célzott visszacsatolás, projektmunka, irányítás melletti önálló feladatmegoldás, tanulási eredményt összegző értékelés (képzést záró vizsga) eszközeivel valósul meg

A képzést záró vizsga tartalma és formája:

- tartalma: a képzés tartalma szerinti ismeretek, készségek, képességek
- számonkérés formája:
írásbeli feladatlap kitöltése, mely szöveges- és tesztfeladatokból, valamint egyszerű gépészeti ábra- és folyamatábra elemző feladatokból áll. A feladatlapot a képzés oktatói készítik el, és a képző intézmény hagyja jóvá, figyelembe véve a képzési programban szereplő ismereteket, kompetenciákat.
gyakorlati feladat: a képzésben résztvevő a gyakorlati tételsorból véletlenszerűen választ egyet és végrehajtja a gyakorlati tevékenységet. A gyakorlati tételsort a képzés oktatói készítik el, és a képző intézmény hagyja jóvá, figyelembe véve a képzési programban szereplő ismereteket, kompetenciákat.
- Megszerezhető minősítések: „Megfelelt” vagy „Nem felelt meg”
 - „Megfelelt” minősítéshez tartozó követelményszint: Legalább 51%-ot elérő eredmény
 - „Nem felelt meg” minősítés (51% alatt) esetén lehetőséget biztosítunk a sikertelen záró értékelés megismétlésére, a felnőttképzési szerződésben leírtak szerint.
„Nem felelt meg” minősítés esetén lehetőséget biztosítunk a vizsga megismétlésére a felnőttképzési szerződésben meghatározott díj megfizetése ellenében. A sikertelen képzést záró vizsga maximum két alkalommal ismételhető a képző által kijelölt időpontokban és helyszínen, a felnőttképzési szerződésben meghatározott díj megfizetését követően. Amennyiben a második javítási alkalommal sem sikeres a vizsga teljesítése, a képzés ismétlése szükséges, a képzési költség megfizetése mellett.

Felmentés lehetőségei: -

12. A képzés elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei:

Az Ipari olaj- és gáztüzelő-berendezés kezelő szakképesítés megszerzésének feltétele a sikeres képesítő vizsga, mely független akkreditált vizsgaközpontban kerül megszervezésre.

A képesítő vizsgára bocsátás feltétele a szakmai képzés követelményeinek teljesítéséről, a képző intézmény által kiállított tanúsítvány.

A képzés elvégzéséről szóló tanúsítvány kiadásának feltétele:

- a képzésben résztvevő hiányzása nem haladja meg a képzési programban meghatározott (felnőttképzési szerződésben rögzített) óraszámot,
- a képzést záró vizsgát a 11. pontban meghatározott minimum (legalább 51%) szinten teljesítette, „Megfelelt” minősítést kapott,
- valamint fizetési kötelezettségének eleget tett.

13. A képzési program végrehajtásához szükséges személyi és tárgyi feltételek, ezek biztosításának módja:

Személyi feltételek:

Elméleti rész oktatása: a képzési tartalomnak megfelelő szakos tanári vagy szakoktatói szakképzettséggel, ennek hiányában a képzési tartalomnak megfelelő felsőfokú végzettséggel és szakképzettséggel, vagy felsőfokú végzettséggel és a képzés tanulmányi területének megfelelő szakképesítéssel rendelkező oktató.

Gyakorlati rész oktatása: a képzési tartalomnak megfelelő felsőfokú végzettséggel és szakképzettséggel, szakoktatói szakképesítéssel vagy a képzés tanulmányi területének megfelelő szakképesítéssel és legalább ötéves szakmai gyakorlattal rendelkező oktató, vagy a tananyagegységek elméleti részének oktatására alkalmas oktató.

Az oktatók biztosítása munkaszerződéssel vagy megbízási szerződéssel történik. (Speciális esetekben - például céges megrendelés alapján kihelyezett képzés – a szolgáltatási szerződés részeként megrendelői vállalásként szerepel a jogszabályoknak megfelelő végzettségű oktató biztosítása.)

Tárgyi feltételek:

Kontaktóra (csoportos képzés, online képzés) esetében: Tanterem a csoport létszámának megfelelő felszereltséggel (tanulói asztal és szék vagy írólapos szék, 1 db tanári asztal székkal, 1 db asztal/flipchart).

Online, távoktatás esetében: zárt rendszerű távoktatás képzésmenedzsment rendszer vagy elektronikus úton történő oktatás menedzselésére, adminisztrálására alkalmas felület, melyben egyéni felhasználói fiókok kerülnek regisztrálásra a képzésben résztvevők és oktatók számára. Szükséges továbbá oktatói oldalról:

- **Informatikai eszköz** (egy az alábbiak közül)
 - számítógép hangszóróval és mikrofonnal (kamera nem feltétel)
 - laptop
 - tablet/iPad (headsettel)
 - okostelefon (Android vagy iOS rendszerű is megfelelő)
- **Operációs rendszer**
 - **asztali gépen, laptopon:** Windows 10 Home/Pro/Enterprise/stb., 21H1-es verzió, támogatása 2022. december 13-án jár le. Ezt megelőző verziók biztonsági kockázatot jelenthetnek. Megfelelő a Windows 8.1 is, mely esetében a kiterjesztett technikai támogatás vége 2023. január 10. (Windows XP SP3 is megfelelő lehet, de nem ajánlott)
 - **mobil eszközön** (okostelefon, tablet/iPad): iOS 8.0 vagy frissebb, iPadOS 13 vagy frissebb, Android 5.0 vagy frissebb verzió
 - Minden esetben legyenek letöltve az aktuális frissítések!
- **Böngésző:**
 - **asztali gépen, laptopon:** Chrome, Firefox, Edge (új, Chromium alapú), Safari (Mac-es felhasználóknál). Ezek a böngészők legyen naprakészen frissítve. Szükség esetén engedélyezni kell a böngészőben a sütiket, felugró ablakokat és javascriptet. Microsoft Internet Explorer nem ajánlott!
 - **mobil eszközön** (okostelefon, tablet/iPad): Safari vagy Google Chrome
- PDF tananyagok megjelenítéséhez **Adobe Acrobat Reader** (ingyenesen letölthető: <https://get.adobe.com/hu/reader/>)
- **Internet hozzáférés** (HD minőségű youtube videó lejátszására alkalmas)
- **Google fiók** (@gmail.com végződésű e-mail cím)

Egyéb eszközök: a gyakorlati órák lebonyolítására alkalmas helyszín

A fenti eszközöket saját tulajdonként, bérleti vagy együttműködési szerződéssel biztosítjuk. (Speciális esetekben – például céges megrendelés alapján szervezett kihelyezett képzés – a szolgáltatási szerződés részeként megrendelői vállalásként szerepel az általános oktatási feltételek biztosítása.). Az oktatói oldalról szükséges eszközöket azok egyeztetés alapján történő technikai megfelelése esetén az oktató is biztosíthatja, egyéb esetben a képző bocsátja az oktató rendelkezésére a tanfolyam idejére.



14. Egyéb speciális feltételek: -

A képzési program előzetes minősítése megtörtént.

Minősítés kelte: Hatvan, 2021. június 25.



Szombati Lajos Géza

felőttképzési szakértő

felőttképzési szakértői nyilvántartási
szám:

FSZ/2020/000208



intézmény képviselőjének aláírása

FEKETE FELNŐTTKÉPZÉSI KFT
3100 Solgótarján, Bajcsy-Zs. út 9.
Tel.: 06/20 9134362 Engedélyszám: E/2020/000028
Nyilvántartási szám: B/2020/001385
Adószám: 14356270-2-12
www.felnottkepzesikft.hu
E-mail: felnottkepzes@starjan.hu



THE UNIVERSITY OF
MICHIGAN LIBRARY
ANN ARBOR, MICHIGAN
48106-1000

SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

Szakértői minősítés:	<p>Alulírott Szombati Lajos Géza, FSZ/2020/000208-as számon nyilvántartásba vett felnőttképzési szakértő a Fekete Felnőttképzési Korlátolt Felelősségű Társaság (3100 Salgótarján, Bajcsy-Zsilinszky út 9., engedély szám: E/2020/000028, nyilvántartási szám: B/2020/001385) által benyújtott, Ipari olaj- és gáztüzelő-berendezés kezelő képzési programot az előzetes minősítés céljából megvizsgáltam.</p> <p>A képzési program eleget tesz a felnőttképzésről szóló 2013. évi LXXVII. törvényben foglalt tartalmi követelményeknek.</p> <p>A képzési programban meghatározott tartalommal, feltételekkel és módon, valamint a képzéssel érintett célcsoport számára megszerezhető a képzési programban megjelölt kompetenciák.</p> <p>A képzési program minden oldala folyamatos oldalszámozással van ellátva, az összefűzésére úgy került sor, hogy annak szétválasztására sérülésmentesen nincs lehetőség.</p>
A minősítés helye:	Hatvan
A minősítés dátuma:	2021. június 25.
Szakértő nyilvántartási száma:	FSZ/2020/000208
Szakértő aláírása:	

