

Az 51. sorszámú Erőművi gépész megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye

1. AZ ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK

- 1.1. A szakképesítés azonosító száma: 52 522 01
- 1.2. Szakképesítés megnevezése: Erőművi gépész
- 1.3. Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: –
- 1.4. Iskolarendszeren kívüli szakképzésben az óraszám: 640-960

2. EGYÉB ADATOK

- 2.1. A képzés megkezdésének feltételei:
- 2.1.1. Iskolai előképzettség: érettségi végzettség
- 2.2. Szakmai előképzettség: -
- 2.3. Előírt gyakorlat: -
- 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: –

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.	3151	Energetikai (erőművi) berendezés vezérlője	Blokk-segédgépész
3.1.3.			Erőműgép berendezés kezelő
3.1.4.			Erőművi kazánkezelő
3.1.5.			Hőerőművi kazánkezelő (központi irányítótermi)
3.1.6.			Hőerőművi olajadagoló-kezelő (központi irányítótermi)
3.1.7.			Hőerőművi pakura(olaj)-állomás-kezelő (központi irányítótermi)
3.1.8.			Hőerőművi szénadagoló-kezelő (központi irányítótermi)
3.1.9.			Hőerőművi szénőrlőmalom-kezelő (központi irányítótermi)

- 3.2. A szakképesítés munkaterületének rövid leírása:
Energetikai (erőművi) irányító központokon keresztül és szükség szerint helyszíni beavatkozással irányítja és

felügyeli azokat a gépeket, berendezéseket, amelyek hő- vagy elektromos energia előállításához a fosszilis tüzelőanyagokat és biomasszát égetnek el kazánberendezésekben.

A szakképesítéssel rendelkező személy jogosult erőművi célból létesített gőzturbinák helyszíni és vezénylő központból való teljes körű, az adott gyártó utasításainak megfelelő való biztonságos üzemeltetésére, teljesítményszinttől függetlenül

A szakképesítéssel rendelkező képes:

- betartani/betartatni a munkabiztonsági, minőségbiztosítási és környezetvédelmi előírásokat
- az erőmű rendszereit, berendezéseit, eszközeit gazdaságosan és szakszerűen üzemeltetni, indítani, leállítani
- szerkezeti teljes körű szemrevételezni, ellenőrizni a kazán és gőzturбина fő- és segédberendezéseit és biztonsági berendezéseit
- a kezelési utasítás szerint üzemkész állapotba hozni a kazán és gőzturбина berendezéseit
- erőműben gondoskodni a vízkémiai előírások betartásáról
- gondoskodni a kazán és gőzturбина berendezéseinek működőképességéről
- a gyártó üzemeltetési és karbantartási utasításainak megfelelően gondoskodni a gépek működtetéséről
- folyamatosan meggyőződni a kazán és gőzturбина irányítástechnikai és védelmi rendszerének működőképességéről
- gondoskodni a gépek indításának feltételeiről, az alapüzemi paraméterek meglétéről
- azonnal jelezni, és intézkedik, ha a kazán és gőzturбина berendezések működésben vagy műszaki állapotában rendellenességet észlel
- figyelemmel kísérni a berendezések határfokát jelző paramétereket és elvégzi a szükséges üzemviteli ellenőrzéseket, védelmi próbákat
- a berendezések karbantartása előtt biztosítani a feltételek meglétét
- dokumentálni a végrehajtott munkát és a beavatkozásokat, helyszíni ellenőrzések adatait, a gyártók és az üzemeltető előírásai alapján

3.3. Kapcsolódó szakképesítések

	A	B	C
3.3.1.	A kapcsolódó szakképesítés, részsakképesítés, szakképesítés-ráépülés		
3.3.2.	azonosító száma	megnevezése	a kapcsolódás módja
3.3.3.	51 522 02	Erőművi kazángépész	részsakképesítés
3.3.4.	51 522 01	Erőművi gőzturбина gépész	részsakképesítés
3.3.5.	53 522 01	Erőművi blokkgépész	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.	11099-12	Erőművi gépek üzemeltetésének feltételei
4.4.	11100-12	Erőművi kazán ellenőrzése, üzembe helyezése és leállítása
4.5.	11101-12	Erőművi kazán üzemeltetése
4.6.	11102-12	Gőzturбина karbantartása, üzemzavar-elhárítás
4.7.	11445-12	Erőművi gőzturбина ellenőrzése, üzembe helyezése és leállítása
4.8.	11498-12	Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)
4.9.	11499-12	Foglalkoztatás II.
4.10.	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.

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.	11099-12	Erőművi gépek üzemeltetésének feltételei	írásbeli
5.2.4.	11100-12	Erőművi kazán ellenőrzése, üzembe helyezése és leállítása	írásbeli, gyakorlati
5.2.5.	11101-12	Erőművi kazán üzemeltetése	írásbeli, gyakorlati
5.2.6.	11102-12	Gőzturbina karbantartása, üzemzavar-elhárítás	írásbeli, gyakorlati
5.2.7.	11445-12	Erőművi gőzturbina ellenőrzése, üzembe helyezése és leállítása	írásbeli, gyakorlati
5.2.8.	11498-12	Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	írásbeli
5.2.9.	11499-12	Foglalkoztatás II.	írásbeli
5.2.10.	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

I.A) A vizsgafeladat megnevezése:

Erőművi kazán üzemeltetése

A vizsgafeladat ismertetése:

Erőművi kazán üzemeltetési feltételeinek beállítása, az indítási és leállítási állapotok meghatározása. Vízgőz útvonalak kijelölése, paraméterek meghatározása, ellenőrzése. Tüzelőanyag ellátás biztosítása. A szükséges segédberendezések darabszámának és üzemállapotának beállítása.

A vizsgafeladat időtartama: 240 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 30 %

I:B) A vizsgafeladat megnevezése:

Erőművi gőzturbina üzemeltetése

A vizsgafeladat ismertetése:

Erőművi gőzturbina indításnak előkészítése, helyszíni ellenőrzés lépései, szükséges segédrendszerek indítási sorrendje, indításhoz szükséges alap üzemi paraméterek. Főgőz és újrahevített gőzrendszer és megkerülő rendszerek biztosítása, védelmi és vezérlőrendszer működőképességének ellenőrzése, gőzturbina indítása. Gépegység felfuttatása, kapcsolása a villamos hálózatra, felterhelés, üzemi paraméterek biztosítása. Berendezések, segédrendszerek üzemi állapota. Kondenzátor, hűtővíz rendszer. Turbina paraméterei. Kenőolaj, hűtővíz, kondenzvíz szerepe. Üzembiztonság: Rendellenes üzemmenetek felismerése, jellemző gőzturbina-védelmek, gőzturbina gépész feladatai üzemzavaros esetekben. Gőzturbina karbantartási feladatai.

A vizsgafeladat időtartama: 240 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 30 %

5.3.2. Központi írásbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: –

A vizsgafeladat ismertetése:–

A vizsgafeladat időtartama: –

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: –

5.3.3. Szóbeli vizsgatevékenység

II.A) A vizsgafeladat megnevezése:

Erőművi kazán üzemeltetése

A vizsgafeladat ismertetése:

A központilag összeállított tételsor a következő témaköröket tartalmazza:

Hőenergetika alapjai

Víz-gőz állapotjelzők

Víz- gőztermelés elmélete

Villamos energetikai alapismeretek

Mérés-, szabályozás- és irányítástechnika

Kazán biztonsági és tűzvédelmi ismeretek

Kazán felépítése, szerkezete

Kazán kiszolgáló és segédberendezések

Kazánüzemeltetés, indulási és leállási állapot

Kazán hatásfok, kazán veszteségek

Kezelőszemélyzet feladatai kazánüzemeltetés esetén

A vizsgafeladat időtartama: 35 perc (felkészülési idő 20 perc, válaszadási idő 15 perc)

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 20%

II:B) A vizsgafeladat megnevezése:

Erőművi gőzturbina üzemeltetése

A vizsgafeladat ismertetése:

A központilag összeállított tételsor a következő témaköröket tartalmazza:

Hőenergetika alapjai

Villamos energetikai alapismeretek

Gőzturbinák felépítése és működése, turbinalapátok típusai, sebességi háromszögek

Gőzturbina üzemeltetés, indítás fel/leterhelés, leállítás, üzemzavarok kezelése

Gőzturbina hatásfokok, veszteségek, üzemeltetési paraméterek, teendők a gép hatásfokának helyreállítására

Gőzturbina kezelők feladatai

Gőzturbinás gyűjtősínes, kogenerációs és kombinált ciklusú erőművek

Mérés-, szabályozás- és irányítástechnika

Vegyészeti ismeretek, kenőolajok típusai

Erőművi biztonságtechnikai és környezetvédelmi ismeretek

A vizsgafeladat időtartama: 35 perc (felkészülési idő 20 perc, válaszadási idő 15 perc)

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 20 %

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 az állami szakképzési és felnőttképzési szerv <http://www.munka.hu/> című weblapján érhetők el a Szak- és felnőttképzés Vizsgák menüpontjában

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

6. ESZKÖZ- ÉS FELSZERELÉSI JEGYZÉK

	A
6.1.	A képzési és vizsgáztatási feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök minimumát meghatározó eszköz- és felszerelési jegyzék
6.2.	Gőzkazán és segédberendezései
6.3.	Gőzturbina és segédberendezései
6.4.	Kézi szerszámok
6.5.	Egyéni munkavédelmi felszerelés
6.6.	Elemes vagy akkumulátoros lámpák

7. EGYEBEK