

**ATOMERŐMŰVI GÉPÉSZ
SZAKKÉPESÍTÉS SZAKMAI ÉS VIZSGAKÖVETELMÉNYEI**

**I.
ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK**

1. A szakképesítés azonosító száma: 52 522 01

2. A szakképesítés megnevezése: Atomerőművi gépész

3. Szakképesítések köre:

3.1.	Részszerkesztés	Nincs	
------	-----------------	-------	--

3.2.	Szerkesztés- elágazások		
		Azonosítószám:	52 522 01 0010 52 01
		Megnevezés:	Atomerőművi dekontamináló berendezés gépész
		Azonosítószám:	52 522 01 0010 52 02
		Megnevezés:	Atomerőművi külső technológia gépüzemi gépész
		Azonosítószám:	52 522 01 0010 52 03
		Megnevezés:	Atomerőművi nyomástartó edény gépész
		Azonosítószám:	52 522 01 0010 52 04
		Megnevezés:	Atomerőművi primerköri gépész
		Azonosítószám:	52 522 01 0010 52 05
		Megnevezés:	Atomerőművi radioaktív hulladék feldolgozó gépész
		Azonosítószám:	52 522 01 0010 52 06
		Megnevezés:	Atomerőművi turbinagépész
		Azonosítószám:	52 522 01 0010 52 07
		Megnevezés:	Atomerőművi vízelőkészítő gépész

3.3.	Szerkesztés- ráépülések		
		Azonosítószám:	52 522 01 0001 52 01
		Megnevezés:	Atomerőművi átrakógép operátor
		Azonosítószám:	52 522 01 0001 52 02
		Megnevezés:	Atomerőművi külső technológia gázüzemi gépész
		Azonosítószám:	52 522 01 0001 52 03
		Megnevezés:	Atomerőművi közöszemmi vezénylő operátor
		Azonosítószám:	52 522 01 0001 52 04
		Megnevezés:	Atomerőművi reaktoroperátor
		Azonosítószám:	52 522 01 0001 52 05
		Megnevezés:	Atomerőművi turbinaoperátor

4. Hozzárendelt FEOR szám: 8223

5. Képzés maximális időtartama:

Szakképesítés/Szakképesítés-ráépülések megnevezése	Szakképzési évfolyamok száma	Óraszám
Atomerőművi gépész	-	1000
Atomerőművi átrakógép operátor	-	1000
Atomerőművi külső technológia gázüzemi gépész	-	1000
Atomerőművi közösüzemi vezénylő operátor	-	1000
Atomerőművi reaktoroperátor	-	1000
Atomerőművi turbinaoperátor	-	1000

II. EGYÉB ADATOK

SZAKKÉPESÍTÉS-ELÁGAZÁS MEGNEVEZÉSE: **Atomerőművi dekontamináló berendezés gépész**

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:
Bemeneti kompetenciák: -
Iskolai előképzettség: érettségi vizsga
Szakmai előképzettség: -
Előírt gyakorlat:
Elérhető kreditek mennyisége: -
Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek
Szakmai alkalmassági követelmények: szükségesek
2. Elmélet aránya: 50 %
3. Gyakorlat aránya: 50 %
4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): -
Időtartama (évben vagy félévben): -
5. Szintvizsga (iskolai rendszerben): nem szervezhető
Ha szervezhető, mikor: -
6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

**SZAKKÉPESÍTÉS-ELÁGAZÁS MEGNEVEZÉSE: Atomerőművi külső technológia
gépüzemi gépész**

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:
 - Bemeneti kompetenciák: -
 - Iskolai előképzettség: érettségi vizsga
 - Szakmai előképzettség: -
 - Előírt gyakorlat: -
 - Elérhető kreditek mennyisége: -
 - Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek
 - Szakmai alkalmassági követelmények: szükségesek
2. Elmélet aránya: 40 %
3. Gyakorlat aránya: 60 %
4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): -
 - Időtartama (évben vagy félévben): -
5. Szintvizsga (iskolai rendszerben): nem szervezhető
 - Ha szervezhető, mikor: -
6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

**SZAKKÉPESÍTÉS-ELÁGAZÁS MEGNEVEZÉSE: Atomerőművi nyomástartó
edény gépész**

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:
 - Bemeneti kompetenciák: -
 - Iskolai előképzettség: érettségi vizsga
 - Szakmai előképzettség: -
 - Előírt gyakorlat: -
 - Elérhető kreditek mennyisége: -
 - Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek
 - Szakmai alkalmassági követelmények: szükségesek
2. Elmélet aránya: 90 %
3. Gyakorlat aránya: 10 %
4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): -
 - Időtartama (évben vagy félévben): -
5. Szintvizsga (iskolai rendszerben): nem szervezhető

- Ha szervezhető, mikor: -
6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

SZAKKÉPESÍTÉS-ELÁGAZÁS MEGNEVEZÉSE: Atomerőművi primerköri gépész

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:
- Bemeneti kompetenciák: -
- Iskolai előképzettség: érettségi vizsga
- Szakmai előképzettség: -
- Előírt gyakorlat: -
- Elérhető kreditek mennyisége: -
- Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek
- Szakmai alkalmassági követelmények: szükségesek
2. Elmélet aránya: 40 %
3. Gyakorlat aránya: 60 %
4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): -
- Időtartama (évben vagy félévben): -
5. Szintvizsga (iskolai rendszerben): nem szervezhető
- Ha szervezhető, mikor: -
6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

SZAKKÉPESÍTÉS-ELÁGAZÁS MEGNEVEZÉSE: Atomerőművi radioaktív hulladék feldolgozó gépész

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:
- Bemeneti kompetenciák: -
- Iskolai előképzettség: érettségi vizsga
- Szakmai előképzettség: -
- Előírt gyakorlat: -
- Elérhető kreditek mennyisége: -
- Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek
- Szakmai alkalmassági követelmények: szükségesek
2. Elmélet aránya: 40 %
3. Gyakorlat aránya: 60 %
4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): -

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

SZAKKÉPESÍTÉS-ELÁGAZÁS MEGNEVEZÉSE: Atomerőművi turbinagépész

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

Bemeneti kompetenciák:	-
Iskolai előképzettség:	érettségi vizsga
Szakmai előképzettség:	-
Előírt gyakorlat:	-
Elérhető kreditek mennyisége:	-
Pályaalkalmassági követelmények:	szükségesek
Szakmai alkalmassági követelmények:	szükségesek
2. Elmélet aránya: 40 %
3. Gyakorlat aránya: 60 %
4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): -

Időtartama (évben vagy félévben):	-
-----------------------------------	---
5. Szintvizsga (iskolai rendszerben): nem szervezhető

Ha szervezhető, mikor:	-
------------------------	---
6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

SZAKKÉPESÍTÉS-ELÁGAZÁS MEGNEVEZÉSE: Atomerőművi vízelőkészítő gépész

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

Bemeneti kompetenciák:	-
Iskolai előképzettség:	érettségi vizsga
Szakmai előképzettség:	-
Előírt gyakorlat:	-
Elérhető kreditek mennyisége:	-
Pályaalkalmassági követelmények:	szükségesek
Szakmai alkalmassági követelmények:	szükségesek
2. Elmélet aránya: 60 %

- | | | |
|----|-------------------------------------------|-----------------|
| 3. | Gyakorlat aránya: | 40 % |
| 4. | Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): | - |
| | Időtartama (évben vagy félévben): | - |
| 5. | Szintvizsga (iskolai rendszerben): | nem szervezhető |
| | Ha szervezhető, mikor: | - |
| 6. | Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: | szükséges |

SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉS MEGNEVEZÉSE: Atomerőművi átrakógép operátor

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:
 Szakmai előképzettség: 52 522 01 0010 52 04 Atomerőművi primerkörü gépész
 Előírt gyakorlat: -
 Elérhető kreditek mennyisége: -
 Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek
 Szakmai alkalmassági követelmények: szükségesek
2. Elmélet aránya: 80 %
3. Gyakorlat aránya: 20 %
4. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉS MEGNEVEZÉSE: Atomerőművi külső technológia gázüzemi gépész

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:
 Szakmai előképzettség: 52 522 01 0010 52 03 Atomerőművi nyomástartó edény gépész
 Előírt gyakorlat: -
 Elérhető kreditek mennyisége: -
 Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek
 Szakmai alkalmassági követelmények: szükségesek
2. Elmélet aránya: 20 %
3. Gyakorlat aránya: 80 %
4. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉS MEGNEVEZÉSE: Atomerőművi közösüzemi vezénylő operátor

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:
Szakmai előképzettség: 52 522 01 0010 52 04 Atomerőművi primerkörü gépész
Előírt gyakorlat: -
Elérhető kreditek mennyisége: -
Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek
Szakmai alkalmassági követelmények: szükségesek
2. Elmélet aránya: 80 %
3. Gyakorlat aránya: 20 %
4. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉS MEGNEVEZÉSE: Atomerőművi reaktoroperátor

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:
Szakmai előképzettség: 52 522 01 0010 52 04 Atomerőművi primerkörü gépész
Előírt gyakorlat: -
Elérhető kreditek mennyisége: -
Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek
Szakmai alkalmassági követelmények: szükségesek
2. Elmélet aránya: 80 %
3. Gyakorlat aránya: 20 %
4. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉS MEGNEVEZÉSE: Atomerőművi turbinaoperátor

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:
Szakmai előképzettség: 52 522 01 0010 52 06 Atomerőművi turbinagépész
Előírt gyakorlat: -
Elérhető kreditek mennyisége: -
Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek
Szakmai alkalmassági követelmények: szükségesek
2. Elmélet aránya: 80 %
3. Gyakorlat aránya: 20 %
4. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

III. MUNKATERÜLET

1. A szakképesítéssel legjellemzőbben betölthető munkakör, foglalkozás:

A munkakör(ök), foglalkozás(ok)	
FEOR száma	FEOR megnevezése
8223	Atomerőművi gépkezelő

2. A szakképesítés munkaterületének rövid, jellemző leírása:

Közreműködik az üzemi biztonság fenntartásában
Részt vesz az erőmű üzemeltetésében
Ellátja a munkaköréhez tartozó adminisztrációs feladatokat
Teljesíti az előírt oktatási kötelezettségeket
Közreműködik a nukleáris biztonság fenntartásában
Ellátja a normál üzemviteli feladatokat
Elvégzi a tervezett karbantartásokkal összefüggő feladatokat
Ellátja a blokk leállással kapcsolatos feladatokat
Ellátja a blokk visszaindítással kapcsolatos feladatokat
Közreműködik az üzemzavarok elhárításában, és a kivizsgálásokban

3. A szakképesítéssel rokon szakképesítések:

A szakképesítéssel rokon szakképesítések

azonosító száma	megnevezése
52 522 04 0000 00 00	Energetikai operátor
52 522 07 0000 00 00	Erőművi turbinagépész
52 522 06 0000 00 00	Erőművi kazángépész

IV. SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK

A szakmai követelménymodulok felsorolása:

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

5212-09 Atomerőművi üzemeltetési alapok

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Betartja a munka és tűzvédelmi előírásokat, illetve szabályokat
Betartja a sugárvédelmi előírásokat és szabályokat
Részt vesz az üzemi és a nukleáris biztonság fenntartásában
Részt vesz az atomerőmű üzemeltetésében
Közreműködik az üzemzavarok elhárításában

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- A Általános munkabiztonsági ismeretek
- C Munkabalesetekkel kapcsolatos ismeretek
- C Foglalkozási ártalmakkal kapcsolatos ismeretek
- B Általános tűzvédelmi ismeretek
- A Tűz megelőzés, használati szabályok az atomerőműben
- A Tűzvédelmi eszközök, teendők tűz esetén az atomerőműben
- B Erőművi technológiák, erőmű típusok
- B Atomerőmű technológiák, atomerőmű típusok
- B Hőerőgépek, hőcserélő berendezések
- B Csővezetéki elemek, hidraulikus és légtechnikai berendezések
- B Reaktorfizikai alapismeretek
- B Energiatermelés az atomerőművi reaktorban
- B Az atomerőművi reaktor
- B A fővízkör és a hozzá kapcsolódó primerköri rendszerek
- B A primerköri biztonságvédelmi rendszerek elemei
- B A szekunderköri hőkörfolyamat
- B A szekunderköri hőkörfolyamatot alkotó rendszerek berendezések
- B Atomerőművi külső technológiai rendszerek
- B Atomerőművi villamos ismeretek
- B Atomerőművi irányítástechnika ismeretek
- B Vízkémiai alapismeretek, erőművi pótvíz készítése
- B Primer és szekunderköri vegyszeti rendszerek és technológiák
- B Radioaktív hulladékok kezelése és tárolása
- B Dozimetriai alapfogalmak
- B Radioaktivitás, magátalakulások
- B Az ionizáló sugárzás és az anyag kölcsönhatása
- A Sugárvédelmi ismeretek
- B Az atomerőmű telepített sugárellenőrző rendszerei
- B Atomerőművi blokk üzemeltetése
- B Karbantartási ismeretek
- B A minőségbiztosítás alapjai
- B Elsősegélynyújtás

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 5 Az általános, és az atomerőműves munkavédelmi szabályok alkalmazása
- 5 Az általános, és az atomerőművi tűzvédelmi szabályok alkalmazása
- 5 Az általános és az atomerőműves sugárvédelemi szabályok alkalmazása
- 4 Alapvető elsősegély nyújtási ismeretek alkalmazása
- 5 Az atomerőmű alfanumerikus és egyéb jelölési rendszereinek használata
- 4 Az atomerőmű működésével kapcsolatos műszaki ismeretek értelmezése
- 4 Az atomerőmű jellemző paramétereinek és üzemállapotainak értelmezése

Személyes kompetenciák:

- Felelősségtudat
- Elhivatottság, elkötelezettség

Megbízhatóság
Pontosság

Társas kompetenciák:
Együttműködési készség
Irányíthatóság

Módszerkompetenciák:
Logikus gondolkodás
Áttekintő képesség
Rendszerező képesség
Következtetési képesség
Ismeretek helyén való alkalmazása
Körültekintés, elővigyázatosság
Szabálykövetés

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0073-06 Erőművi gépek üzemeltetésének feltételei

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Munkája során betartja/betartatja a biztonsági előírásokat
Betartja a biztonságtechnikai előírásokat
Betartja/betartatja a munkavédelmi előírásokat
Betartja/betartatja a tűzvédelmi előírásokat
Betartja a környezetirányítási, hulladékkezelési követelményeket
Munkáját a minőség tudatosság követelményeinek figyelembevételével végzi
Tevékenységét az érvényes utasítások és szabályozások szerint látja el
Tevékenységét a szükséges tájékoztatási kötelezettségek betartásával végzi
Az erőmű rendszereit, berendezéseit, eszközeit szakszerűen, gondosan kezeli, üzemelteti
Munkáját a biztonsági kultúra elveivel összhangban végzi
Ellenőrzi a munkaterületét
Ellenőrzi a berendezések állapotát
Ellenőrzi a berendezések üzemképességét
Észleli és jelenti a gépek, berendezések, rendszer elemek meghibásodását
Bejárásokon, ellenőrzéseken vesz részt
Részt vesz az üzemi próbák végrehajtásában
Dokumentálja a végrehajtott munkát és a beavatkozásokat
Munkautasítást dokumentál, forgalmaz
Baleseti naplót vezet
Teljesíti az előírt jelentési kötelezettségeit
Részt vesz az előírt képzési programokon
Teljesíti az előírt vizsgákat
Részt vesz az új munkatársak betanításában

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- A Biztonságvédelmi rendszerek üzemképességének biztosítási módjai
- B Biztonságtechnikai előírások
- B Munkavédelmi előírások
- B Tűzvédelmi előírások
- B Környezetvédelmi előírások
- B „Biztonsági kultúra” tartalma
- B MUT dokumentálás
- C Jegyzőkönyvek fajtái, kitöltési módja
- C Hibafelvételi lapok fajtái, kitöltési módja
- C Minőségellenőrzési tervek fajtái, kitöltési módja
- C Beszállási, tűzgyújtási engedélyek fajtái, kitöltési módja
- C Szerszámlista kitöltése módja
- C Segédanyaglista kitöltési módja
- D Üzemzavar kivizsgáláshoz vagy egyéb anyaghoz tartozó jelentés készítési módja
- C Karbantartási tervek fajtái, készítési módjai
- C Karbantartási utasítás készítési módja
- C Beadvány készítési módja
- C Szakterületi kivizsgálási módok
- C Döntéshozatali lapok fajtái, készítési módjai

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 1 Elemi szintű számítógéphasználat
- 5 Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 4 Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban
- 4 Kézírás
- 4 Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 4 Köznyelvi beszédképesség
- 4 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4 Műszaki rajz olvasása, értelmezése
- 4 Műszaki rajz készítése
- 4 Jelképek értelmezése
- 4 Szabadkézi rajzolás
- 5 Elemi számolási készség
- 4 Mennyiségérzék
- 5 Kézi szerszámok és eszközök használata
- 5 Speciális célgépek, készülékek használata
- 4 Elektromos, pneumatikus és hidraulikus gépek használata
- 4 Mérőeszközök használata
- 5 Helyismeret
- 4 Hibafelismerés és elhárítás
- 4 Biztonságtechnikai, munka- és tűzvédelmi szabályok alkalmazása
- 4 Rendellenes és üzemzavari állapot kezelése

Személyes kompetenciák:

- Kitartás
- Megbízhatóság
- Precizitás
- Stressztűrő képesség
- Elhivatottság, elkötelezettség
- Felelősségtudat

Társas kompetenciák:

- Határozottság
- Visszacsatolási készség
- Tömör fogalmazás készsége
- Konfliktusmegoldó készség

Módszerkompetenciák:

- Logikus gondolkodás
- Rendszerező képesség
- Ismeretek helyén való alkalmazása
- Információgyűjtés
- Következtetési képesség

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

5213-09 Primerköri rendszerek üzemeltetése

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Betartja, illetve betartatja a primerköri munkavégzésre vonatkozó sugárvédelmi-, munkavédelmi- és tűzvédelmi szabályokat

Ellenőrzi és figyelemmel kíséri a primerköri rendszerek és berendezések üzemét: helyiségek állapota, üzemi paraméterek állapota, üzemi útvonalak megfelelésége, működő berendezések állapota

Rögzíti a primerköri biztonságvédelmi rendszerek és berendezések üzemállapotát

Ellenőrzi az üzemi rendet, a tűz- és biztonságvédelmi berendezéseket: közlekedő folyosók, menekülés útvonalak, tűzoltó központok állapota, paraméterek, helyszíni mobil tűzoltó palackok megléte, szükség szerinti EÜ zsilipek állapota, illetve használata, hermetikus téri zsilipek állapota

Közegmanipulációs üzemviteli feladatok ellátásához útvonalállításokat végez

Részt vesz az ütemterv szerinti fogyasztói átkapcsolásokban, illetve végrehajtja azokat

A tapasztalt paraméter eltéréseket jelenti operatív feletteseinek, a kompetenciájába tartozó paraméterek esetén önállóan beavatkozik, majd jelenti az elvégzett műveleteket

Részt vesz a primerköri rendszerek és berendezések ciklikus tesztelésén és próbáin, illetve elvégzi azokat

Részt vesz primerköri üzemviteli programok végrehajtásában

Helyszíni ellenőrzés során észleli a berendezések rendellenes, meghibásodásra utaló állapotait, minősíti azokat, és jelenti operatív felettesének

Önállóan, vagy operatív felettese irányításával végrehajtja az üzemzavar elhárításához szükséges helyszíni tevékenységeket

Előkészíti karbantartásra a primerköri rendszereket és berendezéseket

Biztosítja a karbantartás technológiai feltételeit

Munkaterületet ad át karbantartásra

Karbantartás után visszaveszi a munkaterületet

Üzembe veszi a karbantartott rendszereket és berendezéseket

Részt vesz a karbantartott berendezések javítás utáni ellenőrzésében és funkció próbájában

Blokkleállítás során elvégzi a szükséges helyszíni műveleteket: leállítás előtti előkészületek (gáztalanító ürítés/töltés, 2 sz víztisztító telítés), felbórozás, finomdekontaminálás, fővízkör nyomásmentesítése, hurokürítések

Elvégzi a reaktor üzemanyag átrakásával kapcsolatosan a primerköri gépész kompetenciájába tartozó helyszíni műveleteket: pihentető- és átrakó medence, valamint az 1. sz. akna feltöltése / ürítése, 4. sz. víztisztító üzembe helyezése és üzemeltetése, hurokváltások végrehajtása

Részt vesz a blokkvisszaindulása előtti retesz, védelmi és funkció próbákban

Blokkindítás során elvégzi a szükséges helyszíni műveleteket: fővízkör feltöltése, fővízköri nyomáspróbák végrehajtása, FKSZ indítások

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- A Primerköri munkavégzésre vonatkozó speciális sugárvédelmi előírások
- A Primerköri munkavégzésre vonatkozó munkavédelmi szabályok alkalmazása
- A Primerköri helyiségekkel és rendszerekkel kapcsolatos tűzvédelmi szabályok alkalmazása
- B Általános gépészeti berendezés ismeret
- B Rendszerek, berendezések feladata, felépítése, működése
- B Rendszerek, berendezések üzemi állapota, csőkapcsolása, paraméterei
- B Rendszerek, berendezések védelmi működései, fontosabb reteszei
- C Rendszerek, berendezések fontosabb üzemviteli korlátozásai
- B Rendszerek, berendezések üzemeltetése: üzemellenőrzés, működtetés, eltérő paraméterek helyreállítása, útvonalállítások, üzembevetel, üzemből kivétel, üzemviteli próbák / programok, tesztelések
- C Rendszerek, berendezések karbantartásával kapcsolatos gépészi feladatok
- D Rendellenes üzemállapot kezelés
- D Üzemzavari állapot kezelés
- C Blokk leállítás
- C Reaktor átrakás, főjavítás
- C Blokkindítás

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 5 Sugárvédelmi szabályok alkalmazása
- 5 Munkavédelmi szabályok alkalmazása
- 5 Tűzvédelmi szabályok alkalmazása
- 4 Sugárvédelmi ellenőrző eszközök használata
- 5 Primerköri fő- és segédépületi helyismeret
- 3 Berendezések működtető eszközeinek használata
- 3 Paraméterek megjelenítő eszközeinek használata
- 5 Technológiai rendszerek, berendezések üzemellenőrzése
- 4 Alapvető üzemeltetési feladatok ellátása (indítás, leállítás, útvonalállítás)
- 3 Eltérő paraméterek felismerése, illetve helyreállítása
- 2 Rendellenes és üzemzavari állapotok kezelése

- 1 Elemi szintű számítógép-használat
- 2 Olvasott szöveg megértése
- 2 Hallott szöveg megértése
- 3 Műszaki beszédkésztség
- 2 Műszaki rajzolás
- 3 Technológiai csőkapcsolási sémák olvasása, értelmezése
- 3 Jelképek értelmezése
- 2 Jelzések, jelzésrendszerek értelmezése
- 2 Mértékegység ismeret
- 3 Mennyiségérzék

Személyes kompetenciák:

- Elhivatottság, elkötelezettség
- Felelősségtudat
- Megbízhatóság
- Monotóniatűrés
- Önállóság
- Döntésképeség
- Pontosság
- Fejlődőképesség, önfelnevelés
- Térbeli tájékozódás

Társas kompetenciák:

- Irányíthatóság
- Határozottság
- Tömör fogalmazás készsége
- Hatékony kérdésés készsége
- Kapcsolatteremtő készség
- Visszacsatolási készség
- Kezdeményező készség
- Tolerancia
- Kompromisszum készség

Módszerkompetenciák:

- Körültekintés, elővigyázatosság
- Kontroll (önellenőrzés)
- Áttekintő képesség
- Logikus gondolkodás
- Kritikus gondolkodás
- Rendszerező képesség
- Következtetési képesség
- Rendszerekben való gondolkodás
- Problémamegoldás, hibaelhárítás
- Hibakeresés (diagnosztizálás)
- Helyzetfelismerés

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:
5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése**

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Ellenőrzi, és figyelemmel kíséri a szekunderköri rendszerek és berendezések üzemét
Rögzíti a szekunderköri rendszerek és berendezések üzemállapotát és üzemi paramétereit
Ellenőrzi az üzemi rendet, a tűz- és biztonságvédelmi berendezéseket
Rendellenesség, meghibásodás esetén minősíti azokat, és jelenti operatív felettesének
A tapasztalt paraméter eltéréseket jelenti operatív feletteseinek, a kompetenciájába tartozó paraméterek esetén önállóan beavatkozik, és jelenti
Részt vesz az ütemterv szerinti fogyasztói átkapcsolásokban, illetve végrehajtja azokat
Előkészíti karbantartásra a szekunderköri rendszereket és berendezéseket
Biztosítja a karbantartás technológiai feltételeit
Munkaterületet ad át karbantartásra
Karbantartás után visszaveszi a munkaterületet
Üzembe veszi a karbantartott rendszereket és berendezéseket
Részt vesz a karbantartott berendezések javítás utáni ellenőrzésében és tesztelésében
A turbina leállítása során elvégzi a szükséges helyszíni műveleteket
Részt vesz a turbinaindítás előtti retesz, védelmi és funkció próbákban
A turbina indítása során elvégzi a szükséges helyszíni műveleteket
Blokkleállítás során elvégzi a szükséges helyszíni műveleteket
Részt vesz a blokkvisszaindulása előtti retesz, védelmi és funkció próbákban
Blokkindítás során elvégzi a szükséges helyszíni műveleteket
Részt vesz a szekunderköri rendszerek és berendezések ciklikus tesztelésén és próbáin, illetve elvégzi azokat
Felismeri és beazonosítja az üzemzavari jelenségeket
Önállóan, vagy operatív felettese irányításával végrehajtja az üzemzavar elhárításához szükséges helyszíni tevékenységeket

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- A Munka- és tűzvédelmi ismeretek
- C Hőtani, áramlástan ismeretek
- D A szekunderkör irányítástechnikája
- D A szekunderkör villamos berendezései
- E A szekunderköri víztechnológia
- C A gőzturbinák működési elve, típusai, szerkezeti elemei
- B A Paksi Atomerőmű gőzturbinái
- C Turbinaszabályozási ismeretek
- B A K220-44M típusú turbina szabályzó rendszere
- B A szekunderköri rendszerek, berendezések feladata, felépítése, működése, üzemi állapota, csökapcsolása, paramétere
- C A szekunderköri rendszerek, berendezések reteszei, védelmei, korlátozásai
- B A turbina és a szekunderköri rendszerek üzemeltetése
- C A szekunderköri rendszerek, berendezések üzembevétele - üzemből kivétele
- D Üzemviteli programok, tesztelések
- C Blokk leállítás - blokkindítás

- D Főjavítás, üzemanyag átrakás
- D Rendellenes és üzemzavari állapotok kezelése

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 5 Munkavédelmi szabályok alkalmazása
- 5 Tűzvédelmi szabályok alkalmazása
- 5 Sugárvédelemi szabályok alkalmazása
- 4 Elsősegély nyújtási ismeretek alkalmazása
- 5 Az alfa-numerikus és egyéb jelölési rendszerek használata
- 4 Technológiai csőkapcsolási sémák olvasása, értelmezése
- 3 Berendezések műszaki rajzainak értelmezése
- 5 Technológiai rendszerek és berendezések üzemellenőrzése
- 4 Paraméterek szabályozása
- 3 Technológiai rendszerek és berendezések üzemeltetési feladatainak ellátása
- 3 Rendszerek berendezések előkészítése karbantartásra
- 3 Karbantartott rendszerek berendezések üzembevétele
- 4 Berendezések tesztelése
- 2 Rendellenes és üzemzavari állapotok kezelése
- 5 Gépházi helyismeret

Személyes kompetenciák:

- Felelősségtudat
- Elhivatottság, elkötelezettség
- Megbízhatóság
- Pontosság
- Monotóniatűrés
- Önállóság
- Döntésképesség

Társas kompetenciák:

- Irányíthatóság
- Együttműködési készség
- Tömör fogalmazás készsége

Módszerkompetenciák:

- Logikus gondolkodás
- Áttekintő képesség
- Rendszerező képesség
- Következtetési képesség
- Kritikus gondolkodás
- Ismeretek helyén való alkalmazása
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Szabálykövetés

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:
5215-09 Külső technológiai gépüzemi rendszerek üzemeltetése**

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Ellenőrzi az üzemi rendet, a tűz- és biztonságvédelmi berendezéseket
Ellenőrzi, és figyelemmel kíséri a külső technológiai gépüzemi rendszerek és berendezések üzemét
Részt vesz az ütemterv szerinti fogyasztói átkapcsolásokban, illetve végrehajtja azokat
Rögzíti a külső technológiai gépüzemi rendszerek és berendezések üzemállapotát és üzemi paramétereit
Eseménynaplót vezet, amelyben rögzíti a munkaterületén történt fő eseményeket
A tapasztalt paraméter eltéréseket jelenti operatív feletteseinek, a kompetenciájába tartozó paraméterek esetén önállóan beavatkozik
Felismeri és beazonosítja az üzemzavari jelenségeket
Rendellenesség, meghibásodás esetén minősíti azokat, és jelenti operatív felettesének
Önállóan, vagy operatív felettese irányításával végrehajtja az üzemzavar elhárításához szükséges helyszíni tevékenységeket
Üzemzavari eseménykivizsgáláshoz jelentést ír
Előkészíti karbantartásra a külső technológiai gépüzemi rendszereket és berendezéseket
Biztosítja a karbantartás technológiai feltételeit
Munkaterületet ad át karbantartásra
Karbantartás után visszaveszi a munkaterületet
Üzembe veszi a karbantartott rendszereket és berendezéseket
Részt vesz a karbantartott berendezések javítás utáni ellenőrzésében és tesztelésében
Részt vesz a külső technológiai gépüzemi rendszer reteszpróbákon
Részt vesz a külső technológiai gépüzemi rendszerek normál üzemtől eltérő programjainak végrehajtásában
Részt vesz a külső technológiai gépüzemi rendszerek és berendezések ciklikus tesztelésén és próbáin, illetve elvégzi azokat

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- A Gépüzemi gépész speciális munka és tűzvédelmi ismeretek
- D Gépüzemi gépész speciális hő- és áramlástan ismeretek
- D Gépüzemi gépész speciális irányítástechnikai ismeretek
- D Gépüzemi gépész speciális villamos ismeretek
- D Vízgazdálkodási ismeretek
- D Dízelmotorok felépítésének, működésének ismerete
- D Hűtőgépek felépítésének, működésének ismerete
- B Rendszerek, berendezések feladatának, felépítésének, működésének ismerete
- B Rendszerek, berendezések üzemi állapota, csőkapcsolása, paramétereinek ismerete
- B Rendszerek, berendezések üzemeltetése
- A Rendszerek, berendezések üzemellenőrzése
- B Rendszerek, berendezések reteszei, védelmi működéseinek ismerete
- B Rendszerek, berendezések üzemviteli korlátozásainak ismerete
- A Eltérő paraméterek helyreállítása

- A Üzemzavarok felismerése, kezelése
- B Rendszerek, berendezések üzemből kivétele
- B Rendszerek, berendezések üzembevétele
- C Üzemviteli programok, tesztelések végrehajtása

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 1 Elemi szintű számítógép-használat
- 4 Hálózati, kapcsolási, műszaki rajzok értelmezése
- 4 Jelképek értelmezése
- 4 Komplex jelzésrendszerek
- 4 Mennyiségérzék
- 5 Alapvető üzemeltetési feladatok ellátása (indítás, leállítás, terhelésváltoztatás)
- 5 Berendezések működtető eszközeinek használata
- 4 Eltérő paraméterek helyreállítása
- 5 Külső technológiai és gépházi helyismeret
- 4 Paraméterek megjelenítő eszközeinek használata
- 4 Rendellenes és üzemzavari állapotok kezelése
- 4 Technológiai csőkapcsolási sémák olvasása, értelmezése
- 5 Technológiai rendszerek üzemellenőrzése
- 3 Védelmi és szabályozó rendszerek állapotának ellenőrzése
- 5 Munkavédelmi szabályok alkalmazása
- 5 Tűzvédelmi szabályok alkalmazása
- 5 Sugárvédelmi szabályok alkalmazása
- 3 Elsősegély nyújtási ismeretek alkalmazása
- 4 Helyismeret (vízkivételi mű, dízel gépház, turbina gépház, udvartér)

Személyes kompetenciák:

- Döntésképeség
- Elhivatottság, elkötelezettség
- Felelősségtudat
- Megbízhatóság
- Monotóniatűrés
- Önállóság
- Pontosság
- Szabálykövetés
- Határozottság

Társas kompetenciák:

- Irányíthatóság
- Tömör fogalmazás készsége
- Visszacsatolási készség

Módszerkompetenciák:

- Áttekintő képesség
- Ismeretek helyén való alkalmazása
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Következtető képesség
- Kritikus gondolkodás
- Logikus gondolkodás
- Rendszerező képesség

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

5216-09 Nyomástartó edények üzemeltetése

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Ellenőrzi az üzemi rendet, a tűz- és biztonságvédelmi berendezéseket
Ellenőrzi, és figyelemmel kíséri a nyomástartó edények és berendezések üzemét
Rögzíti a nyomástartó edények és berendezések üzemállapotát és üzemi paramétereit
Eseménynaplót vezet, amelyben rögzíti a munkaterületén történt fő eseményeket
A tapasztalt paraméter eltéréseket jelenti operatív feletteseinek, a kompetenciájába tartozó paraméterek esetén önállóan beavatkozik
Felismeri és beazonosítja az üzemzavari jelenségeket
Rendellenesség, meghibásodás esetén minősíti azokat, és jelenti operatív felettesének
Önállóan, vagy operatív felettese irányításával végrehajtja az üzemzavar elhárításához szükséges helyszíni tevékenységeket
Üzemzavari eseménykivizsgáláshoz jelentést ír
Előkészíti karbantartásra a nyomástartó edényeket és berendezéseket
Biztosítja a karbantartás technológiai feltételeit
Munkaterületet ad át karbantartásra
Karbantartás után visszaveszi a munkaterületet
Üzembe veszi a karbantartott rendszereket és berendezéseket
Részt vesz a karbantartott berendezések javítás utáni ellenőrzésében és tesztelésében
Részt vesz a nyomástartó rendszerek normál üzemtől eltérő programjainak végrehajtásában
Részt vesz a nyomástartó edények és berendezések ciklikus tesztelésén és próbáin, illetve elvégzi azokat

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Nyomástartó rendszerek, berendezések feladatának, felépítésének, működésének ismerete
- B Nyomástartó rendszerek, berendezések üzemi állapotának, csökapcsolásának, paramétereinek ismerete
- B Nyomástartó rendszerek, berendezések üzemeltetése
- A Nyomástartó rendszerek, berendezések üzemellenőrzése
- C Nyomástartó rendszerek, berendezések reteszei, védelmi működéseinek ismerete
- A Nyomástartó rendszerek, berendezések üzemviteli korlátozásainak ismerete
- A Eltérő paraméterek helyreállítása
- A Üzemzavarok felismerése, kezelése
- B Nyomástartó rendszerek, berendezések üzemből kivétele
- B Nyomástartó rendszerek, berendezések üzembevétele
- C Üzemviteli programok, tesztelések végrehajtása

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 1 Elemi szintű számítógép-használat
- 4 Hálózati, kapcsolási, műszaki rajzok értelmezése
- 4 Jelképek értelmezése
- 4 Komplex jelzésrendszerek
- 4 Mennyiségérzék
- 5 Alapvető üzemeltetési feladatok ellátása (indítás, leállítás, terhelésváltoztatás)
- 5 Berendezések működtető eszközeinek használata
- 4 Eltérő paraméterek helyreállítása
- 5 Külső technológiai és gépházi helyismeret
- 4 Paraméterek megjelenítő eszközeinek használata
- 4 Rendellenes és üzemzavari állapotok kezelése
- 4 Technológiai csőkapcsolási sémák olvasása, értelmezése
- 5 Technológiai rendszerek üzemellenőrzése
- 3 Védelmi és szabályozó rendszerek állapotának ellenőrzése

Személyes kompetenciák:

- Döntésképesség
- Elhivatottság, elkötelezettség
- Felelősségtudat
- Megbízhatóság
- Monotóniatűrés
- Önállóság
- Pontosság
- Szabálykövetés

Társas kompetenciák:

- Irányíthatóság
- Tömör fogalmazás készsége
- Visszacsatolási készség
- Határozottság

Módszerkompetenciák:

- Áttekintő képesség
- Ismeretek helyén való alkalmazása
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Következtető képesség
- Kritikus gondolkodás
- Logikus gondolkodás
- Rendszerező képesség

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:
5217-09 Dekontamináló berendezések üzemeltetése**

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Dekontamináló rendszereket előkészíti üzemeltetéshez, elvégzi az útvonal beállításokat
Üzemelteti a dekontamináló rendszereket
Előkészíti a dekontamináló kádakat üzemeltetéshez, elvégzi a szükséges útvonal és armatúra beállításokat
A dekontamináló berendezéseket előkészíti munkavégzéshez
Részt vesz a dekontamináló oldatok előkészítésében
Ellenőrzi, és figyelemmel kíséri a dekontamináló rendszerek, kádak és berendezések üzemét, működésének technológiai paramétereit
Felismeri és beazonosítja a dekontamináló rendszer működésének hibáit
Rendellenesség, meghibásodás esetén minősíti azokat, a kompetenciájába tartozó paraméterek esetén önállóan beavatkozik és jelenti operatív felettesének
Részt vesz az ütemterv szerinti, illetve az eseti dekontaminálási munkák előkészítésében, lebonyolításában, adminisztrálásában
Munkaterületet vesz át dekontaminálásra
Dekontaminálás után visszaadja a munkaterületet
Elvégzi, illetve részt vesz az elektrokémiai mintavételek előkészítésében, lebonyolításában, adminisztrálásában
Részt vesz a keletkezett radioaktív hulladékok elhelyezésében
Előkészíti karbantartásra a dekontamináló rendszereket és berendezéseket
Biztosítja a karbantartás technológiai feltételeit
Üzembe veszi a karbantartott dekontamináló rendszereket és berendezéseket
Részt vesz a dekontamináló rendszerek és berendezések ciklikus tesztelésén és próbáin, illetve elvégzi azokat
A hatásköréhez tartozó területeken ellenőrzi az üzemi rendet, valamint a tűz- és biztonságvédelmi berendezéseket

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- A Dekontaminálási műveletek célja
- C Dekontaminálás mechanikai, kémiai, elektrokémiai módszerei, nagynyomású vízsugár alkalmazása
- C Dekontamináló rendszerek, berendezések feladata, felépítése, működési elve
- B Dekontamináló berendezésekkel kapcsolatos tevékenységek ismerete
- A Dekontamináló rendszerek és berendezések üzemeltetése
- B Dekontamináló berendezések működésének ellenőrzése
- C Dekontamináló rendszerek és berendezések jellemző meghibásodása, azok elhárításának lehetőségei
- B Dekontaminálandó rendszer állapotának ismerete
- B Dekontaminálási művelet végrehajtásának veszélyei, kiküszöbölésük lehetőségei
- D Dekontamináló berendezések karbantartása
- C Dekontaminálási programok végrehajtásának ismerete

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 5 Primerkörü helyismeret
- 4 Dekontamináló berendezésekkel kapcsolatos tevékenységek végzése
- 4 Dekontamináló berendezések működtető eszközeinek használata
- 4 Dekontamináló rendszerek üzemellenőrzése
- 3 Paraméterek megjelenítő eszközeinek használata
- 3 Rendellenes és üzemzavari állapotok kezelése
- 1 Elemi szintű számítógép-használat
- 3 Hálózati, kapcsolási, műszaki rajzok ismerete
- 3 Technológiai csőkapcsolási sémák olvasása, értelmezése
- 2 Dekontamináláshoz kapcsolódó dokumentálási tevékenységek ismerete
- 3 Jelképek értelmezése
- 4 Komplex jelzésrendszerek értelmezése, alkalmazása (alfanumerika)
- 3 Mennyiségérzék

Személyes kompetenciák:

- Elhivatottság, elkötelezettség
- Felelősségtudat
- Megbízhatóság
- Monotóniatűrés
- Önállóság
- Döntésképesség
- Pontosság

Társas kompetenciák:

- Irányíthatóság
- Kommunikációs rugalmasság
- Tömör fogalmazás készsége
- Konfliktusmegoldó készség
- Közérthetőség
- Határozottság

Módszerkompetenciák:

- Áttekintő képesség
- Logikus gondolkodás
- Kritikus gondolkodás
- Rendszerező képesség
- Következtetési képesség
- Ismeretek helyén való alkalmazása
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Figyelem-összpontosítás
- Figyelemmegosztás
- Szabálykövetés

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:
5218-09 Vízelőkészítő berendezések üzemeltetése**

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Elvégzi a műszak átadást, átvételt
Műszaknaplót vezet
Üzemviteli adatokat rögzít
Ellenőrzi, és figyelemmel kíséri a vízelőkészítő rendszerek és berendezések, valamint az ipari hulladékvíz rendszer üzemét
Ellenőrzi, és figyelemmel kíséri a primer- és szekunderköri víztisztító rendszerek/technológiák üzemét
Rögzíti a vízelőkészítő rendszerek és berendezések üzemállapotát és üzemi paramétereit
Rögzíti a szekunderköri víztisztító berendezések üzemállapotát, paramétereit
A vegyszeti paraméterek alapján elvégzi a szükséges korrekciókat
A tapasztalt paraméter eltéréseket jelenti operatív felettesének, az illetékességébe tartozó paraméter eltérések esetén önállóan beavatkozik, és azt rögzíti, valamint jelenti
Elvégzi az üzemeltetéshez és a víztisztítók műszaki kiszolgálásához kapcsolódó gyantaműveleteket
A víztisztítók műszaki kiszolgálásánál technológiai útvonal beállítást végez
Elvégzi az üzemeltetéshez kapcsolódó vegyszeres műveleteket
A vegyszeres műveleteknél mintavételezéseket végez
A rendellenességeket, meghibásodásokat minősíti, és jelenti operatív felettesének
Előkészíti karbantartásra a vízelőkészítő berendezéseket
Előkészíti karbantartásra a víztisztító rendszereket és berendezéseket, valamint a primer- és szekunderköri vegyszerrendszereket és berendezéseket
Munkaterületet ad át karbantartásra
Ellenőrzi a karbantartott berendezéseket javítás után
Karbantartás után visszaveszi a munkaterületet
A karbantartott vízelőkészítő berendezéseket és rendszereket üzembe veszi
Üzembe veszi a karbantartott szekunderköri víztisztító berendezéseket és rendszereket
A vízelőkészítő üzem leállítása során elvégzi a szükséges helyszíni műveleteket
A szekunderköri víztisztító rendszerek és berendezések leállítása során elvégzi a szükséges helyszíni műveleteket
Részt vesz a munkaterületén előírt retesz-, védelmi és funkciópróbák végrehajtásában
A vízelőkészítő üzem indítása során elvégzi a szükséges helyszíni műveleteket
A szekunderköri víztisztító rendszerek és berendezések indítása során elvégzi a szükséges helyszíni műveleteket
Felismeri és beazonosítja az üzemzavari jelenségeket
Operatív felettese irányításával, vagy önállóan végrehajtja az üzemzavar elhárításához szükséges helyszíni tevékenységeket

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C Kémiai és vízkémiai alapismeretek
- C Hagyományos erőművi víztechnológiák
- C Csőelzáró szerkezetek és áramlástechnikai ismeretek
- C Méréstechnikai ismeretek
- B Vízelőkészítő és primer-, szekunderkörü víztisztító berendezések feladata, felépítése, működése
- B Vízelőkészítő és primer-, szekunderkörü víztisztító berendezések üzemi állapota, csőkapcsolása, jellemzői
- B Vegyszeres műveletek (lefejtés, áttárolás, bekeverés)
- D Berendezések retesz és védelmi próbái
- D Rendszerrel kapcsolatos korlátozások, víznormák
- C Berendezések paramétereinek szabályozása
- C Üzemi ellenőrzési módok
- B Vízelőkészítő és víztisztító berendezések üzembevétele, és üzemből való kivétele
- B Blokkindításhoz és blokk leálláshoz kapcsolódó vegyészeti műveletek
- D Üzemviteli programok
- C Operatív üzemviteli sémák
- C Operatív üzemviteli kezelési, tesztelési utasítások
- A Munka- és tűzvédelmi ismeretek
- A Sugárvédelmi ismeretek

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 Erőművi helyismeret
- 5 Gépházi helyismeret
- 5 Primerkörü helyismeret
- 4 Paraméterek megjelenítő eszközeinek használata
- 5 Technológiai rendszerek üzemellenőrzése
- 4 Alapvető üzemeltetési feladatok ellátása (indítás, leállítás)
- 4 Eltérő paraméterek helyreállítása
- 2 Rendellenes és üzemzavari állapotok kezelése
- 3 Rajzi készségek, képességek
- 3 Hálózati, kapcsolási, műszaki rajzok értelmezése
- 3 Mennyiségérzék
- 4 Technológiai csőkapcsolási sémák olvasása, értelmezése
- 4 Jelképek értelmezése
- 4 Alfajnumerus és egyéb jelzésrendszerek használata, alkalmazása
- 5 Berendezések működtető eszközeinek használata
- 4 Munka- és tűzvédelmi szabályok alkalmazása
- 4 Sugárvédelmi szabályok alkalmazása

Személyes kompetenciák:

- Megbízhatóság
- Felelősségtudat
- Elhivatottság, elkötelezettség
- Önállóság
- Pontosság
- Döntésképeség
- Monotóniatűrő

Társas kompetenciák:

- Irányíthatóság
- Határozottság
- Tömör fogalmazás készsége

Módszerkompetenciák:

- Rendszerező képesség
- Áttekintő képesség
- Logikus gondolkodás
- Kritikus gondolkodás
- Következtetési képesség
- Ismeretek helyén való alkalmazása

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

5219-09 Radioaktív hulladék feldolgozó berendezések üzemeltetése

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Elvégzi az ultraszűrő berendezések és a folyékony radioaktív hulladékkezelő rendszerek üzembe vételét, üzemeltetését, üzemből kivételét
Ismeri és hatékonyan használja a technológiákhoz tartozó kezelési utasításokat, szállítási és emelési technológiákat valamint kapcsolási sémákat
Elvégzi a folyékony radioaktív hulladéktároló tartálypark évenkénti mintavételezési programját
A Co-60 eltávolító, komplex-bontó technológia, valamint a Folyékony Radioaktív Hulladék Feldolgozó Technológia (FHFT) üzemeltetésével elvégzi az atomerőműben keletkezett folyékony radioaktív hulladékok feldolgozását
Ellenőrzi az üzemi rendet, a tűz- és biztonságvédelmi berendezéseket
Rendellenesség, meghibásodás esetén minősíti azokat, és jelenti operatív felettesének
A tapasztalt paraméter eltéréseket jelenti operatív feletteseinek, a kompetenciájába tartozó paraméterek esetén önállóan beavatkozik, és jelenti
Felismeri és beazonosítja az üzemzavari jelenségeket
Önállóan, vagy operatív felettese irányításával végrehajtja az üzemzavar elhárításához szükséges helyszíni tevékenységeket
Előkészíti karbantartásra a hatáskörébe tartozó rendszereket és berendezéseket
Biztosítja a karbantartás technológiai feltételeit
Munkaterületet ad át karbantartásra
Karbantartás után visszaveszi a munkaterületet
Üzembe veszi a karbantartott rendszereket és berendezéseket
Részt vesz a karbantartott berendezések javítás utáni ellenőrzésében és tesztelésében

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- A Munka- és tűzvédelmi ismeretek
- C Hőtani, áramlástan ismeretek
- C Vegyszerkezelési ismeretek, alkalmazott vegyszerek biztonságtechnikai adatlapjainak ismerete
- B Az ultraszűrő berendezések és a folyékony radioaktív hulladékkezelő rendszerek kapcsolódási pontjai, elhelyezkedése
- C Az ultraszűrő berendezések, és a folyékony radioaktív hulladékkezelő rendszerek, berendezések technológiai számítógéprendszerének feladata, felépítése, működése
- D Az ultraszűrő berendezések, és a folyékony radioaktív hulladékkezelő rendszerek, berendezések villamos berendezései, betáplálásai
- B Az ultraszűrő berendezések és a folyékony radioaktív hulladékkezelő rendszerek, berendezések feladata, felépítése, működése, üzemi állapota, csőkapcsolása, paraméterei
- C Az ultraszűrő berendezések és a folyékony radioaktív hulladékkezelő rendszerek, berendezések reteszei, védelmei, korlátozásai
- B Az ultraszűrő berendezések, és a folyékony radioaktív hulladékkezelő rendszerek, berendezések üzemeltetése
- C Az ultraszűrő berendezések, és a folyékony radioaktív hulladékkezelő rendszerek, berendezések üzembevétele - üzemből kivétele
- B Emelőgépek üzemeltetési feltételei
- D Rendellenes és üzemzavari állapotok kezelése

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 Munkavédelmi szabályok alkalmazása
- 4 Tűzvédelmi szabályok alkalmazása
- 4 Sugárvédelemi szabályok alkalmazása
- 3 Munkautasítás forgalmazás szabályainak ismerete
- 3 Munkaterület átadás-átvétel szabályainak ismerete
- 4 Elsősegély nyújtási ismeretek alkalmazása
- 4 Az alfanumerikus és egyéb jelölési rendszerek használata
- 4 Technológiai csőkapcsolási sémák olvasása, értelmezése
- 3 Berendezések műszaki rajzainak értelmezése
- 5 Technológiai rendszerek és berendezések üzemellenőrzése
- 4 Paraméterek szabályozása
- 4 Technológiai rendszerek és berendezések üzemeltetési feladatainak ellátása
- 3 Rendszerek berendezések előkészítése karbantartásra
- 3 Karbantartott rendszerek berendezések üzembevétele
- 3 Berendezések tesztelése
- 2 Rendellenes és üzemzavari állapotok kezelése
- 5 Primerkörüli helyismeret

Személyes kompetenciák:

Felelősségtudat
Elhivatottság, elkötelezettség
Megbízhatóság
Pontosság
Monotóniatűrés
Önállóság
Döntésképeség

Társas kompetenciák:

Irányíthatóság
Együttműködési készség
Tömör fogalmazás készsége

Módszerkompetenciák:

Logikus gondolkodás
Áttekintő képesség
Rendszerező képesség
Következtetési képesség
Kritikus gondolkodás
Ismeretek helyén való alkalmazása
Körültekintés, elővigyázatosság
Szabálykövetés

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

5220-09 Atomerőművi reaktor és primerköri rendszerek operátori üzemeltetése

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Minden üzemállapotban ellenőrzi és biztosítja az aktív zóna hűtését
Ellenőrzi a rendszerek és berendezések állapotjelzéseit, és végrehajtja az eltérő paraméterek helyreállítását
Ellenőrzi a tartalék berendezéseket, és szükség szerint üzembe helyezi azokat
Közegmanipulációs üzemviteli feladatok ellátásához útvonalállításokat végez
Kezeli és ellenőrzi a hatáskörébe tartozó tűzvédelmi rendszereket
Végrehajtja a primerköri rendszerek és berendezések ciklikus tesztelését és próbáit
Végrehajtja az ütemterv szerinti fogyasztói átkapcsolásokat
Berendezés meghibásodás észlelése esetén elvégzi a szükséges beavatkozásokat (leállítás, tartalék berendezés indítás), valamint kezdeményezi javításukat (hibanaplózik, vagy hibanaplóztat)
Közreműködik normál üzem alatti MUT-ok forgalmazásában és feltételeinek biztosításában: üzemből kivétel, BKU beállítás, üzembevétel, BKU bontás
Részt vesz a berendezések karbantartását követő ellenőrzésében
Végrehajtja a blokk terhelésváltoztatásával kapcsolatos reaktor operátori feladatokat
Részt vesz a blokk rendellenes üzemzavari állapotának beazonosításában, kezelésében, illetve elhárításában
Részt vesz a blokk ÜV1-gyel, vagy ZÜHR működéssel járó üzemzavari állapotának kezelésében, illetve elhárításában
Részt vesz a blokk átrakásra történő leállításában, lehűtésében, nyomásmentesítésében és ürítésében

Végrehajtja az átrakással kapcsolatos operátori feladatokat
Végrehajtja a blokk átrakásról történő visszaindulásának reaktor operátori feladatait
Végrehajtja a reaktor operátori adminisztrációs feladatokat

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C Rendszerek, berendezések feladata, felépítése, működése
- C Rendszerek, berendezések üzemi állapota, csőkapcsolása, paraméterei
- B Rendszerek, berendezések védelmi működései, reteszei, üzemviteli korlátozásai
- C Rendszerek, berendezések üzemeltetése: üzemellenőrzés, működtetés, eltérő paraméterek helyreállítása, útvonalállítások, üzembevetel és kivétel, üzemviteli próbák, programok, tesztelések
- A Blokk védelmi és szabályozó rendszerei
- A Blokk teljesítmény üzem fenntartása
- B Blokk teljesítményváltoztatás
- B Rendellenes üzemállapot kezelés
- A Üzemzavari állapot kezelés és elhárítás
- C Blokk leállítás
- C Reaktor átrakás, főjavítás
- D Rendszerek, berendezések karbantartásával kapcsolatos operátori feladatok
- C Blokkindítás
- C Adminisztrációs ismeretek: műszaknapló vezetés, próbajegyzőkönyvek-, ellenőrzési listák-, eltérésjelentő lap-, kivizsgálási jegyzőkönyv kitöltése, operatív séma
- C Reaktor fizikai ismeretek
- C Irányítástechnikai ismeretek
- C Villamos ismeretek
- C Szekunderkörü ismeretek
- C Vegyészeti ismeretek
- A Blokkvezénylői ismeretek
- C Számítástechnikai ismeretek
- C Hőtani ismeretek
- C Sugárvédelmi ismeretek

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 5 Blokkvezénylői helyismeret
- 4 Berendezések működtető eszközeinek használata
- 4 Paraméterek megjelenítő eszközeinek használata
- 5 Technológiai rendszerek üzemellenőrzése
- 5 Blokk védelmi- és szabályozó rendszereinek állapota, ellenőrzése
- 3 Alapvető üzemeltetési feladatok ellátása (indítás, leállítás, útvonalállítás)
- 3 Eltérő paraméterek felismerése, illetve helyreállítása
- 3 Hibafelismerés, elhárítás
- 4 Rendellenes és üzemzavari állapotok kezelése
- 1 Elemi szintű számítógép-használat
- 3 Blokkszámítógép szolgáltatásainak alkalmazása, használata
- 4 Sugárvédelmi előírások alkalmazása

- 4 Biztonságtechnikai (munka-, és tűzvédelmi) szabályok blokkvezénylői alkalmazása
- 3 Olvasott szöveg megértése
- 3 Hallott szöveg megértése
- 3 Műszaki beszédképesség
- 3 Műszaki rajzolás
- 4 Technológiai csőkapcsolási sémák olvasása, értelmezése
- 3 Jelképek értelmezése
- 4 Jelzések, jelzésrendszerek értelmezése
- 3 Mértékegység ismeret
- 3 Mennyiségérzék

Személyes kompetenciák:

- Elhivatottság, elkötelezettség
- Felelősségtudat
- Megbízhatóság
- Monotóniatűrő
- Önállóság
- Döntésképeség
- Pontosság
- Fejlődőképesség, önfejlesztés

Társas kompetenciák:

- Irányíthatóság
- Határozottság
- Tömör fogalmazás készsége
- Hatékony kérdésés készsége
- Kapcsolatteremtő készség
- Visszacsatolási készség
- Kezdeményező készség
- Tolerancia
- Kompromisszum készség

Módszerkompetenciák:

- Körültekintés, elővigyázatosság
- Kontroll (ellenőrzőképesség)
- Figyelem-összpontosítás
- Figyelemmegosztás
- Lényegfelismerés (lényeglátás)
- Áttekintő képesség
- Logikus gondolkodás
- Kritikus gondolkodás
- Rendszerező képesség
- Következtetési képesség
- Ismeretek helyén való alkalmazása
- Rendszerekben való gondolkodás
- Probléma megoldás, hibaelhárítás
- Hibakeresés (diagnosztizálás)

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

5221-09 Atomerőművi átrakógép üzemeltetése

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Ellenőrzi, és figyelemmel kíséri a friss üzemanyag megfelelő tárolási körülményeit

Ellenőrzi az üzemi rendet, a tűz- és biztonságvédelmi berendezéseket

Átv teszi a friss üzemanyagot a beszállítótól és az átvételi vizsgálatok során leellenőrzi annak megfelelőségét

Elvégzi a tárolón belüli mozgásokat, bekészíti az átrakáshoz szükséges üzemanyag töltetet

Biztosítja a tárolói rendszerek és berendezések üzemképességét

Rendellenesség, meghibásodás esetén minősíti azokat, és jelenti operatív felettesének

A tapasztalt paraméter eltéréseket jelenti operatív felettesének, a kompetenciájába tartozó paraméterek esetén önállóan beavatkozik, és jelenti

Naprakész nyilvántartást vezet a tárolóban lévő friss üzemanyagról

Igény esetén adatokat szolgáltat a nukleáris üzemanyaggal foglalkozó társszervezetek, illetve nemzetközi ellenőrző szervezetek számára

Részt vesz az átrakógép áttelepítésében, üzembe helyezésében

Az átrakógép működtetésével elvégzi az üzemanyag átrakást a főjavítás során

Részt vesz a pihentető medence és zónavizsgálatokban, közreműködik az ellenőrzések során

Elvégzi a nukleáris üzemanyag átrakógéppel való mozgatását

Részt vesz a nukleáris üzemanyag épségének ellenőrzésében, tisztításában

Biztosítja a kiégett üzemanyag kiszállításhoz szükséges rendszerek és berendezések üzemképességét

Előkészíti karbantartásra az átrakógépet és a kiégett üzemanyag kiszállításhoz szükséges egyéb rendszereket, berendezéseket

Biztosítja a karbantartás technológiai feltételeit

Munkaterületet ad át karbantartásra

Karbantartás után visszaveszi a munkaterületet

Üzembe veszi a karbantartott rendszereket és berendezéseket

Részt vesz a karbantartott berendezések javítás utáni ellenőrzésében és tesztelésében

A kiégett üzemanyag kiszállításban résztvevőket értesíti, koordinálja

Biztosítja a kiégett üzemanyag egyéb társasági folyamatokhoz való illeszkedését, a kiszállítások munkafázisainak ésszerűsítését

KKÁT rendszerek, berendezések üzemképességének ellenőrzése, esetleges hibák feltárása

Szakmai felügyelet biztosítása a javítások és a ciklikus karbantartások során

Elhelyezi a kiégett üzemanyagot a KKÁT tároló csöveiben

Biztosítja a biztonságos tároláshoz szükséges környezetet a tároló csövekben

Naprakész nyilvántartást vezet a betárolt kiégett üzemanyagról

Segíti a nemzetközi ellenőrző szervezetek munkáját

Felismeri és beazonosítja az üzemzavari jelenségeket

Önállóan, vagy operatív felettese irányításával végrehajtja az üzemzavar elhárításához szükséges, helyszíni tevékenységeket

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C Friss üzemanyag tárolói rendszerek, berendezések feladata, felépítése, működése
- C Friss üzemanyag tárolói rendszerek, berendezések üzemi állapota
- B Friss üzemanyag tárolói rendszerek, berendezések üzemeltetése
- C Friss üzemanyag tárolói rendszerek, berendezések üzemellenőrzése
- C Friss üzemanyag tárolói rendszerek, berendezések üzembevétele
- C Friss üzemanyag tárolói rendszerek, berendezések üzemből kivétele
- C Friss üzemanyag tárolói rendszerek, berendezések karbantartásának felügyelete
- B Friss üzemanyag átvétele
- B Friss üzemanyag méretellenőrzése
- B Friss üzemanyag tárolása, bekészítése
- C Átrakógép feladata, felépítése, működése
- C Átrakógép üzemi állapota
- B Átrakógép üzemeltetése
- B Átrakógép üzemellenőrzése
- C Átrakógép üzembevétele
- B Átrakógép üzemből kivétele
- B Átrakógép karbantartásának felügyelete
- B Átrakógép reteszei, védelmi működései
- C Blokk leállítás
- B Átrakás, főjavítás
- C Blokkindítás
- C Üzemviteli programok, emelési technológiák
- B Kiegészítő üzemanyag kiszállításhoz szükséges rendszerek és berendezések feladata, felépítése, működése
- C Kiegészítő üzemanyag kiszállításhoz szükséges rendszerek és berendezések korlátozásai
- B Kiegészítő üzemanyag kiszállításhoz szükséges rendszerek és berendezések üzemeltetése
- B Kiegészítő üzemanyag kiszállítása
- B KKÁT rendszerek, berendezések feladata, felépítése, működése
- C KKÁT rendszerek, berendezések korlátozásai
- B KKÁT rendszerek, berendezések üzemeltetése
- C Eltérő paraméterek helyreállítása
- B KKÁT rendszerek, berendezések üzemellenőrzése
- C KKÁT rendszerek, berendezések üzembevétele
- C KKÁT rendszerek, berendezések üzemből kivétele
- C KKÁT rendszerek, berendezések karbantartásának felügyelete

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 5 Primerkörü helyismeret
- 5 KKÁT helyismeret
- 4 Berendezések működtető eszközeinek használata
- 4 Paraméterek megjelenítő eszközeinek használata
- 4 Friss üzemanyag tárolói berendezések használata
- 4 Kiegészítő üzemanyag konténer használata

- 4 1-es számú akna használata
- 4 Pihentető medence eszközeinek használata
- 4 Átrakógép használata.
- 4 Mérőeszközök használata
- 4 Emelő és függesztő eszközök használata
- 4 Technológiai rendszerek üzemellenőrzése
- 3 Alapvető üzemeltetési feladatok ellátása (indítás, leállítás)
- 3 Eltérő paraméterek helyreállítása
- 4 Rendellenes és üzemzavari állapotok kezelése
- 1 Elemi szintű számítógép-használat
- 3 Lényegre törő, rövid fogalmazás
- 3 Hallott szöveg megértése
- 3 Rajzi készségek, képességek
- 3 Hálózati, kapcsolási, műszaki rajzok feldolgozása
- 3 Jelképek értelmezése
- 3 Komplex jelzésrendszerek elsajátítása
- 3 Védelmi és szabályozó rendszerek állapotának ellenőrzése

Személyes kompetenciák:

- Elhivatottság, elkötelezettség
- Felelősségtudat
- Megbízhatóság
- Monotóniatűrő
- Önállóság
- Önfegyelem
- Döntésképesség
- Pontosság
- Stressztűrő képesség

Társas kompetenciák:

- Kapcsolatteremtő és fenntartó készség
- Csoportmunkára való alkalmasság
- Kezdeményező készség
- Határozottság
- Irányíthatóság
- Motiválhatóság
- Segítőkészség

Módszerkompetenciák:

- Áttekintő képesség
- Logikus gondolkodás
- Kritikus gondolkodás
- Rendszerező képesség
- Következtetési képesség
- Problémamegoldó készség

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:
5222-09 Atomerőművi közüzemi rendszerek üzemeltetése**

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Ellenőrzi, és figyelemmel kíséri a primerkörü víztisztító rendszerek, a primerkörü szellőző rendszerek, az erőművi és városi fűtés rendszerek, a folyékony hulladéktároló rendszer és egyéb primerkörü, szekunderkörü és külsőüzemi rendszerek és berendezéseinek üzemét

Rögzíti a primerkörü, szekunderkörü és külsőüzemi rendszerek és berendezések üzemállapotát és üzemi paramétereit

Rendellenesség, meghibásodás esetén minősíti azokat, és jelenti operatív felettesének, és saját hatáskörében intézkedik azok elhárításáról, javításáról

A tapasztalt paraméter eltéréseket jelenti operatív feletteseinek, a kompetenciájába tartozó paraméterek esetén önállóan beavatkozik, és jelenti

Részt vesz programok végrehajtásában, amelyek a rendszerek és berendezések kezelési utasításoktól eltérő speciális alkalmazására, illetve a tervszerű üzemállapottól eltérő esetek behatárolására terjednek ki

Részt vesz az ütemterv szerinti fogyasztói átkapcsolásokban, illetve végrehajtja és végre hajtja azokat

Előkészíti és előkészíteti karbantartásra a primerkörü rendszereket és berendezéseket

Biztosítja a karbantartás technológiai feltételeit

Üzembe veszi és veteti a karbantartott rendszereket és berendezéseket

Részt vesz a karbantartott berendezések javítás utáni ellenőrzésében és tesztelésében

Blokkleállítás során elvégzi a szükséges közüzemi vezénylői műveleteket

Részt vesz a blokkvisszaindulása előtti retesz, védelmi és funkció próbákban, a saját kompetenciájába tartozó rendszereken elvégzi a blokkvisszaindulása előtti reteszpróbákat

Blokkindítás során elvégzi a szükséges közüzemi vezénylői műveleteket

Részt vesz a primerkörü és szekunderkörü rendszerek és berendezések ciklikus tesztelésén és próbáin, illetve elvégzi azokat

Felismeri és beazonosítja az üzemzavari jelenségeket

Önállóan, vagy operatív felettese irányításával végrehajtja az üzemzavar elhárításához szükséges közüzemi vezénylői tevékenységeket

Az üzemviteli dokumentációkban tapasztal eltérések, hiányosságok javítására, pótlására javaslatot tesz

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- A Rendszerek, berendezések feladata, felépítése, működése
- A Rendszerek, berendezések üzemi állapota, csőkapcsolása, paramétere
- A Rendszerek, berendezések reteszai, védelmi működései
- B Rendszerek, berendezések korlátozásai
- A Rendszerek, berendezések üzemeltetése
- A Rendszerek, berendezések üzemzavar elhárítása
- A Eltérő paraméterek helyreállítása
- A Rendszerek, berendezések üzemellenőrzése
- A Rendszerek, berendezések üzembevétele
- A Rendszerek, berendezések üzemből kivétele

- C Blokk leállítás
- B Átrakás, főjavítás
- C Blokkindítás
- B Üzemviteli programok, tesztelések

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 3 Gépházi és primerkörü helyismeret
- 4 Technológiai rendszerek vezénylői ellenőrzése
- 4 Üzemeltetési feladatok ellátása (indítás, leállítás)
- 5 Eltérő paraméterek felismerése és helyreállítása
- 5 Rendellenes és üzemzavari állapotok felismerése és kezelése
- 5 Közösüzemi vezénylői helyismeret
- 2 Védelmi és szabályozó rendszerek állapotának ellenőrzése
- 1 Elemi szintű számítógép-használat
- 3 Rajzi készségek, képességek
- 3 Hálózati, kapcsolási, műszaki rajzok
- 5 Technológiai csőkapcsolási sémák olvasása, értelmezése
- 4 Jelképek értelmezése
- 3 Komplex jelzésrendszerek
- 4 Elemi számolási készség
- 4 Mennyiségérzék

Személyes kompetenciák:

- Elhivatottság, elkötelezettség
- Felelősségtudat
- Megbízhatóság
- Monotóniatűrés
- Önállóság
- Döntésképesség
- Szervező készség
- Terhelhetőség
- Stressztűrő képesség
- Pontosság

Társas kompetenciák:

- Irányíthatóság
- Határozottság
- Konfliktus megoldó készség
- Tömör fogalmazás készsége
- Kommunikációs készség
- Irányító készség

Módszerkompetenciák:

- Áttekintő képesség
- Logikus gondolkodás
- Kritikus gondolkodás
- Rendszerező képesség
- Következtető képesség
- Ismeretek helyén való alkalmazása

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

5223-09 Atomerőművi turbina és szekunderköri rendszerek operátori üzemeltetése

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

A blokkvezénylőben ellenőrzi, és figyelemmel kíséri és az előírásoknak megfelelően biztosítja a szekunderköri rendszerek és berendezések üzemét

Rögzíti a szekunderköri rendszerek és berendezések üzemállapotát és üzemi paramétereit

Rendellenesség, meghibásodás esetén minősíti azokat, és jelenti operatív felettesének

Részt vesz az ütemterv szerinti fogyasztói átkapcsolásokban, illetve végrehajtja azokat

Részt vesz a szekunderköri rendszerek és berendezések tesztelési próbáin, illetve elvégzi azokat

Paraméter eltérések esetén az érvényes utasításokkal összhangban beavatkozik

Blokkleterhelés során elvégzi a szükséges blokkvezénylői műveleteket

A turbina leállítása során elvégzi a szükséges blokkvezénylői műveleteket

Blokklehűtés során elvégzi a szükséges blokkvezénylői műveleteket

Részt vesz a blokk visszaindulása előtti retesz, védelmi és funkció próbák végrehajtásában

Részt vesz a blokk leállított, lehűtött állapotának hőntartásában

Részt vesz a turbinaindítás előtti retesz, védelmi és funkció próbák végrehajtásában

Blokkfelfűtés során elvégzi a szükséges blokkvezénylői műveleteket

A turbina indítása során elvégzi a szükséges blokkvezénylői műveleteket

Blokkfelterhelés során elvégzi a szükséges blokkvezénylői műveleteket

Előkészíti karbantartásra a szekunderköri rendszereket és berendezéseket

Biztosítja a karbantartás technológiai feltételeit

Részt vesz a karbantartott berendezések javítás utáni ellenőrzésében és tesztelésében

Üzembe veszi a karbantartott rendszereket és berendezéseket

Felismeri és beazonosítja az üzemzavari jelenségeket

A tapasztalt paraméter eltéréseket jelenti operatív feletteseinek, a kompetenciájába tartozó paraméterek esetén önállóan beavatkozik, és jelenti

Önállóan, vagy operatív felettese irányításával végrehajtja az üzemzavar(ok) elhárításához szükséges blokkvezénylői tevékenységeket

Naplót vezet a szekunderköri technológiai rendszerek és berendezésekkel kapcsolatos változásokról, üzemviteli tevékenységekről, beavatkozásokról

A blokkvezénylői feladatokkal összhangban koordinálja a helyszíni tevékenységet folytató személyzet munkáját

Jelentést ír az üzemzavari eseményekről

Figyelemmel kíséri az üzemeltetést biztosító dokumentációk változásait

Kitölti a végrehajtott próbákkal kapcsolatos jegyzőkönyveket

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Rendszerek, berendezések feladata, felépítése, működése
- B Rendszerek, berendezések üzemi állapota, csőkapcsolása, paramétereit
- B Rendszerek, berendezések reteszei, védelmi működései
- B Rendszerek, berendezések korlátozásai
- B Rendszerek, berendezések üzemeltetése
- A Eltérő paraméterek helyreállítása
- C Rendszerek, berendezések üzemellenőrzése

- C Rendszerek, berendezések üzembevétele
- C Rendszerek, berendezések üzemből kivétele
- C Blokk leállítás
- C Átrakás, főjavítás
- C Blokkindítás
- C Turbina indítás, leállítás
- D Üzemviteli programok, tesztelések, próbák
- A Üzemzavar elhárítás
- B Blokkvezénylő szekunderkörüi kezelőszerveinek ismerete
- B Blokkvezénylő szekunderkörüi jelzéseinek ismerete
- B Blokkvezénylő szekunderkörüi méréseinek ismerete

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 3 Gépházi helyismeret
- 5 Blokkvezénylő ismeret
- 5 Tartalékvezénylő ismeret
- 4 Berendezések működtető eszközeinek használata
- 4 Paraméterek megjelenítő eszközeinek használata
- 5 Technológiai rendszerek üzemellenőrzése
- 4 Üzemeltetési feladatok ellátása
- 5 Eltérő paraméterek helyreállítása
- 5 Rendellenes és üzemzavari állapotok kezelése
- 1 Elemi szintű számítógép-használat
- 3 Hálózati, kapcsolási, műszaki rajzok
- 4 Technológiai csőkapcsolási sémák olvasása, értelmezése
- 4 Szimbólumok értelmezése
- 4 Komplex jelzésrendszerek értelmezése
- 5 Védelmi és szabályozó rendszerek állapotának ellenőrzése
- 4 Általános biztonsági ismeret
- 4 Sugárvédelmi ismeretek

Személyes kompetenciák:

- Elhivatottság
- Elkötelezettség
- Felelősségtudat
- Megbízhatóság
- Monotóniatűrés
- Önállóság
- Döntésképesség
- Pontosság

Társas kompetenciák:

- Együttműködési készség
- Irányíthatóság
- Tömör fogalmazás készsége
- Kapcsolatteremtő készség
- Konszenzus készség
- Konfliktusmegoldó készség
- Határozottság

Módszerkompetenciák:

- Áttekintő képesség
- Logikus gondolkodás
- Kritikus gondolkodás
- Rendszerező képesség
- Következtetési képesség
- Ismeretek helyén való alkalmazása

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

5224-09 Külső technológiai gázüzemi rendszerek üzemeltetése

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Ellenőrzi az üzemi rendet, a tűz- és biztonságvédelmi berendezéseket
- Ellenőrzi, és figyelemmel kíséri a külső technológiai gázüzemi rendszerek és berendezések üzemét
- Részt vesz az ütemterv szerinti fogyasztói átkapcsolásokban, illetve végrehajtja azokat
- Rögzíti a külső technológiai gázüzemi rendszerek és berendezések üzemállapotát és üzemi paramétereit
- Eseménynaplót vezet, amelyben rögzíti a munkaterületén történt fő eseményeket
- A tapasztalt paraméter eltéréseket jelenti operatív feletteseinek, a kompetenciájába tartozó paraméterek esetén önállóan beavatkozik
- Felismeri és beazonosítja az üzemzavari jelenségeket
- Rendellenesség, meghibásodás esetén minősíti azokat, és jelenti operatív felettesének
- Önállóan, vagy operatív felettese irányításával végrehajtja az üzemzavar elhárításához szükséges helyszíni tevékenységeket
- Üzemzavari eseménykivizsgáláshoz jelentést ír
- Előkészíti karbantartásra a külső technológiai gázüzemi rendszereket és berendezéseket
- Biztosítja a karbantartás technológiai feltételeit
- Munkaterületet ad át karbantartásra
- Karbantartás után visszaveszi a munkaterületet
- Üzembe veszi a karbantartott rendszereket és berendezéseket
- Részt vesz a karbantartott berendezések javítás utáni ellenőrzésében és tesztelésében
- Részt vesz a külső technológiai gázüzemi rendszer reteszpróbákon
- Részt vesz a külső technológiai gázüzemi rendszerek normál üzemtől eltérő programjainak végrehajtásában
- Részt vesz a külső technológiai gázüzemi rendszerek és berendezések ciklikus tesztelésén és próbáin, illetve elvégzi azokat
- Részt vesz a tervezett és rendkívüli oktatásokon
- Meghatározott időközönként munkaköri jogosító vizsgát tesz

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- A Gázüzemi gépész speciális munka- és tűzvédelmi ismeretek
- D Gázüzemi gépész speciális hő- és áramlástan ismeretek
- D Gázüzemi gépész speciális irányítástechnikai ismeretek
- D Gázüzemi gépész speciális villamos ismeretek
- D Kompresszorok felépítésének, működésének ismerete

- D Hidrogén előállítási eljárások, berendezések felépítésének, működésének ismerete
- D Nitrogén előállítási eljárások, berendezések felépítésének, működésének ismerete
- D Szellőző- és klímarendszerek, berendezések felépítésének, működésének ismerete
- B Rendszerek, berendezések feladatának, felépítésének, működésének ismerete
- B Rendszerek, berendezések üzemi állapota, csőkapcsolása, paramétereinek ismerete
- B Rendszerek, berendezések üzemeltetése
- A Rendszerek, berendezések üzemellenőrzése
- B Rendszerek, berendezések reteszei, védelmi működéseinek ismerete
- B Rendszerek, berendezések üzemviteli korlátozásainak ismerete
- A Eltérő paraméterek helyreállítása
- A Üzemzavarok felismerése, kezelése
- B Rendszerek, berendezések üzemből kivétele
- B Rendszerek, berendezések üzembevétele
- C Üzemviteli programok, tesztelések végrehajtása

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 1 Elemi szintű számítógép-használat
- 4 Hálózati, kapcsolási, műszaki rajzok értelmezése
- 4 Jelképek értelmezése
- 4 Komplex jelzésrendszerek
- 4 Mennyiségérzék
- 5 Alapvető üzemeltetési feladatok ellátása (indítás, leállítás, terhelésváltoztatás)
- 5 Berendezések működtető eszközeinek használata
- 4 Eltérő paraméterek helyreállítása
- 5 Külső technológiai és gépházi helyismeret
- 4 Paraméterek megjelenítő eszközeinek használata
- 4 Rendellenes és üzemzavari állapotok kezelése
- 4 Technológiai csőkapcsolási sémák olvasása, értelmezése
- 5 Technológiai rendszerek üzemellenőrzése
- 3 Védelmi és szabályozó rendszerek állapotának ellenőrzése
- 5 Munkavédelmi szabályok alkalmazása
- 5 Tűzvédelmi szabályok alkalmazása
- 5 Sugárvédelmi szabályok alkalmazása
- 3 Elsősegély nyújtási ismeretek alkalmazása
- 4 Helyismeret (hidrogén, nitrogén telep, turbina gépház, udvartér)

Személyes kompetenciák:

- Döntésképeség
- Elhivatottság, elkötelezettség
- Felelősségtudat
- Megbízhatóság
- Monotóniatűrő
- Önállóság
- Pontosság
- Szabálykövetés
- Határozottság

Társas kompetenciák:

Irányíthatóság

Tömör fogalmazás készsége

Visszacsatolási készség

Módszerkompetenciák:

Áttekintő képesség

Ismeretek helyén való alkalmazása

Körültekintés, elővigyázatosság

Következtetési képesség

Kritikus gondolkodás

Logikus gondolkodás

Rendszerező képesség

Az 52 522 01 0010 52 01 azonosító számú, Atomerőművi dekontamináló berendezés gépész megnevezésű szakképesítés-elágazás szakmai követelménymoduljainak	
Azonosítója	megnevezése
5212-09	Atomerőművi üzemeltetési alapok
0073-06	Erőművi gépek üzemeltetésének feltételei
5217-09	Dekontamináló berendezések üzemeltetése

Az 52 522 01 0010 52 02 azonosító számú, Atomerőművi külső technológia gépüzemi gépész megnevezésű szakképesítés-elágazás szakmai követelménymoduljainak	
Azonosítója	megnevezése
5212-09	Atomerőművi üzemeltetési alapok
0073-06	Erőművi gépek üzemeltetésének feltételei
5215-09	Külső technológiai gépüzemi rendszerek üzemeltetése

Az 52 522 01 0010 52 03 azonosító számú, Atomerőművi nyomástartó edény gépész megnevezésű szakképesítés-elágazás szakmai követelménymoduljainak	
Azonosítója	megnevezése
5212-09	Atomerőművi üzemeltetési alapok
0073-06	Erőművi gépek üzemeltetésének feltételei
5216-09	Nyomástartó edények üzemeltetése

Az 52 522 01 0010 52 04 azonosító számú, Atomerőművi primerkörü gépész megnevezésű szakképesítés-elágazás szakmai követelménymoduljainak	
Azonosítója	megnevezése
5212-09	Atomerőművi üzemeltetési alapok
0073-06	Erőművi gépek üzemeltetésének feltételei
5213-09	Primerkörü rendszerek üzemeltetése

Az 52 522 01 0010 52 05 azonosító számú, Atomerőművi radioaktív hulladék feldolgozó gépész megnevezésű szakképesítés-elágazás szakmai követelménymoduljainak	
Azonosítója	megnevezése
5212-09	Atomerőművi üzemeltetési alapok
0073-06	Erőművi gépek üzemeltetésének feltételei
5219-09	Radioaktív hulladék feldolgozó berendezések üzemeltetése

Az 52 522 01 0010 52 06 azonosító számú, Atomerőművi turbinagépész megnevezésű szakképesítés-elágazás szakmai követelménymoduljainak	
Azonosítója	megnevezése
5212-09	Atomerőművi üzemeltetési alapok
0073-06	Erőművi gépek üzemeltetésének feltételei
5214-09	Gőzturbina és szekunderkörü rendszerek üzemeltetése

Az 52 522 01 0010 52 07 azonosító számú, Atomerőművi vízelőkészítő gépész megnevezésű szakképesítés-elágazás szakmai követelménymoduljainak	
Azonosítója	megnevezése
5212-09	Atomerőművi üzemeltetési alapok
0073-06	Erőművi gépek üzemeltetésének feltételei
5218-09	Vízelőkészítő berendezések üzemeltetése

Az 52 522 01 0001 52 01 azonosító számú, Atomerőművi átrakógép operátor megnevezésű szakképesítés-ráépülés szakmai követelménymoduljainak	
Azonosítója	megnevezése
5221-09	Atomerőművi átrakógép üzemeltetése

Az 52 522 01 0001 52 02 azonosító számú, Atomerőművi külső technológia gázüzemi gépész megnevezésű szakképesítés-ráépülés szakmai követelménymoduljainak	
Azonosítója	megnevezése
5224-09	Külső technológiai gázüzemi rendszerek üzemeltetése

Az 52 522 01 0001 52 03 azonosító számú, Atomerőművi közösüzemi vezénylő operátor megnevezésű szakképesítés-ráépülés szakmai követelmény moduljának	
Azonosítója	megnevezése
5222-09	Atomerőművi közösüzemi rendszerek üzemeltetése

Az 52 522 01 0001 52 04 azonosító számú, Atomerőművi reaktoroperátor megnevezésű szakképesítés-ráépülés szakmai követelménymoduljainak	
Azonosítója	megnevezése
5220-09	Atomerőművi reaktor és primerkörüi rendszerek operátori üzemeltetése

Az 52 522 01 0001 52 05 azonosító számú, Atomerőművi turbinaoperátor megnevezésű szakképesítés-ráépülés szakmai követelménymoduljainak	
Azonosítója	megnevezése
5223-09	Atomerőművi turbina és szekunderkörüi rendszerek operátori üzemeltetése

V.
VIZSGÁZTATÁSI KÖVETELMÉNYEK

1. A szakmai vizsgára bocsátás feltételei:

Modulzáró vizsga eredményes letétele

2. A szakmai vizsga részei:

1. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

5212-09 Atomerőművi üzemeltetési alapok

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Reaktorfizikai alapismeretek, energiatermelés az atomerőművi reaktorban

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 25 perc (felkészülési idő 10 perc, válaszadási idő 15 perc)

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Primerkörü rendszerek, berendezések, biztonságvédelmi rendszerek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 25 perc (felkészülési idő 10 perc, válaszadási idő 15 perc)

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

A szekunderkörü hőkörfolyamatot alkotó rendszerek berendezések

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 25 perc (felkészülési idő 10 perc, válaszadási idő 15 perc)

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 30%

2. feladat 35%

3. feladat 35%

2. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0073-06 Erőművi gépek üzemeltetésének feltételei

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

A biztonságos üzemeltetéssel összefüggő szabályok és előírások. Az erőmű biztonságának biztosítása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Erőművi gépek, berendezések üzemeltetési paraméterei, műszaki állapotának ellenőrzése. Ellenőrzések, próbák szabályai, MUT forgalmazás szabályai

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 45 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Erőművi gépek, berendezések üzemeltetési paraméterei, műszaki állapotának ellenőrzése. Ellenőrzések, próbák szabályai, MUT forgalmazás szabályai

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 45 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 35%

2. feladat 30%

3. feladat 35%

3. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

5213-09 Primerkörüi rendszerek üzemeltetése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

A primerkörüi technológiai rendszerekben alkalmazott gépészeti berendezések típusai, felépítésük, működésük és üzemeltetésük, primerkörüi rendszer- és berendezés ismeret, a primerkörüi technológiai rendszerek üzemeltetése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 120 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Blokküzemeltetési ismeretek (általános üzemeltetési szabályok, blokkleállítás, átrakás-főjavítás, blokk indítás)

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

A primerkörüi technológiai rendszerekben alkalmazott gépészeti berendezések típusai, felépítésük, működésük és üzemeltetésük

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 30 perc (felkészülési idő 10 perc, válaszadási idő 20 perc)

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Primerkörüi rendszer- és berendezés ismeret, a primerkörüi technológiai rendszerek üzemeltetése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 30 perc (felkészülési idő 10 perc, válaszadási idő 20 perc)

A hozzárendelt 5. vizsgafeladat:

Blokküzemeltetési ismeretek (általános üzemeltetési szabályok, blokkleállítás, átrakás-főjavítás, blokk indítás)

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 30 perc (felkészülési idő 10 perc, válaszadási idő 20 perc)

A hozzárendelt 6. vizsgafeladat:

Primerkörü technológiai rendszerek elhelyezkedése, csőkapcsolása, berendezései üzemi állapota, általános üzemellenőrzési és üzemeltetési feladatok

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 30 perc

A szakmai vizsgában az egyes feladatok aránya:

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

4. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderkörü rendszerek üzemeltetése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

A gőzturbinák működési elve, típusai, szerkezeti elemei, szabályozása, a K220-44M típusú turbina szabályzó rendszere, a Paksi Atomerőmű gőzturbinái

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 120 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Szekunderkörü technológiai és üzemeltetési ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

A gőzturbinák működési elve, típusai, szerkezeti elemei, szabályozása, a K220-44M típusú turbina szabályzó rendszere, a Paksi Atomerőmű gőzturbinái

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 30 perc (felkészülési idő 10 perc, válaszadási idő 20 perc)

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Szekunderkörü technológiai és üzemeltetési ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli
Időtartama: 30 perc (felkészülési idő 10 perc, válaszadási idő 20 perc)

A hozzárendelt 5. vizsgafeladat:
Szekunderkörü technológiai rendszerek elhelyezkedése és üzemi állapota,
általános üzemellenőrzési és üzemeltetési feladatok

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
gyakorlati

Időtartama: 30 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat	20%
2. feladat	20%
3. feladat	20%
4. feladat	20%
5. feladat	20%

5. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

5215-09 Külső technológiai gépüzemi rendszerek üzemeltetése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Dízeldizelgenerátorok üzemeltetési ismeretei

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
írásbeli

Időtartama: 45 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Hűtőgépek, hűtővízrendszerek, tűzivíz és épületgépészeti rendszerek
üzemeltetési ismeretei

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
írásbeli

Időtartama: 120 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Dízeldizelgenerátorok üzemeltetési ismeretei

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
szóbeli

Időtartama: 20 perc (felkészülési idő 10 perc, válaszadási idő 10 perc)

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Hűtőgépek, hűtővízrendszerek, tűzivíz és épületgépészeti rendszerek
üzemeltetési ismeretei

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
szóbeli

Időtartama: 40 perc (felkészülési idő 20 perc, válaszadási idő 20 perc)

A hozzárendelt 5. vizsgafeladat:

Irányítástechnikai és villamos ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
szóbeli

Időtartama: 20 perc (felkészülési idő 10 perc, válaszadási idő 10 perc)

A hozzárendelt 6. vizsgafeladat:

Hűtővíz, dízelgenerátor, tűzvíz és épületgépészeti rendszerek elhelyezkedése, üzemeltetése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 30 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat	15%
2. feladat	20%
3. feladat	15%
4. feladat	20%
5. feladat	15%
6. feladat	15%

6. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

5216-09 Nyomástartó edények üzemeltetése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Nyomástartó berendezések mérő, ellenőrző, üzemi és biztonsági berendezései, hatósági felügyelete, engedélyezése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 120 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Nyomástartó berendezések kezelése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Nyomástartó berendezések mérő, ellenőrző, üzemi és biztonsági berendezései

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 20 perc (felkészülési idő 10 perc, válaszadási idő 10 perc)

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Nyomástartó berendezések hatósági felügyelete, engedélyezése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 20 perc (felkészülési idő 10 perc, válaszadási idő 10 perc)

A hozzárendelt 5. vizsgafeladat:

Nyomástartó berendezések kezelése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 20 perc (felkészülési idő 10 perc, válaszadási idő 10 perc)

A hozzárendelt 6. vizsgafeladat:

Nyomástartó edények, rendszerek üzemi állapota, általános üzemellenőrzési és üzemeltetési feladatok

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 30 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat	15%
2. feladat	15%
3. feladat	20%
4. feladat	20%
5. feladat	20%
6. feladat	10%

7. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

5217-09 Dekontamináló berendezések üzemeltetése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Kémiai, radiokémiai ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 30 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Dekontaminálás elméleti ismeretei

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 30 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Kémiai, radiokémiai ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 30 perc (felkészülési idő 10 perc, válaszadási idő 20 perc)

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Dekontaminálás elméleti ismeretei

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 30 perc (felkészülési idő 10 perc, válaszadási idő 20 perc)

A hozzárendelt 5. vizsgafeladat:

Dekontaminálás gyakorlata és technológiai

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 30 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat	10%
2. feladat	10%
3. feladat	25%
4. feladat	25%
5. feladat	30%

8. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

5218-09 Vízelőkészítő berendezések üzemeltetése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Csőelzáró szerkezetek és áramlástechnikai ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Méréstechnikai ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Biztonságtechnikai ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Kémiai és vízkémiai alapismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 30 perc (felkészülési idő 10 perc, válaszadási idő 20 perc)

A hozzárendelt 5. vizsgafeladat:

Hagyományos és atomerőművi víztechnológiai ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 30 perc (felkészülési idő 10 perc, válaszadási idő 20 perc)

A hozzárendelt 6. vizsgafeladat:

Gyakorlati ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 30 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat	10%
2. feladat	10%
3. feladat	10%
4. feladat	20%
5. feladat	25%
6. feladat	25%

9. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

5219-09 Radioaktív hulladék feldolgozó berendezések üzemeltetése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Kémiai és radiokémiai ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 45 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Technológiai és hulladékkezelési ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 90 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Kémiai és radiokémiai ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 30 perc (felkészülési idő 10 perc, válaszadási idő 20 perc)

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Technológiai és hulladékkezelési ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 30 perc (felkészülési idő 10 perc, válaszadási idő 20 perc)

A hozzárendelt 5. vizsgafeladat:

A folyékony radioaktív hulladékkezelő rendszerek elhelyezkedése, üzemmódok, általános üzemellenőrzési és üzemeltetési feladatok

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat	20%
2. feladat	20%
3. feladat	20%
4. feladat	20%
5. feladat	20%

10. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

5220-09 Atomerőművi reaktor és primerkörüi rendszerek operátori üzemeltetése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Reaktorfizikai ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Primerkörüi rendszer- és berendezés ismeret, a primerkörüi technológiai rendszerek üzemeltetése, blokk üzemeltetés

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 120 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Reaktorfizikai ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 30 perc (felkészülési idő 10 perc, válaszadási idő 20 perc)

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Primerkörüi rendszer- és berendezés ismeret, a primerkörüi technológiai rendszerek üzemeltetése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 30 perc (felkészülési idő 10 perc, válaszadási idő 20 perc)

A hozzárendelt 5. vizsgafeladat:

Blokküzemeltetési ismeretek (általános üzemeltetési szabályok, blokkállapotok, blokk szintű korlátozások, blokkleállítás, átrakás-főjavítás, blokk indítás)

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 30 perc (felkészülési idő 10 perc, válaszadási idő 20 perc)

A hozzárendelt 6. vizsgafeladat:

Blokkvezénylői helyismeret, berendezések működtető és ellenőrző eszközei. Primerkörüi technológiai rendszerek blokkvezénylői elhelyezkedése, csőkapcsolása, berendezései üzemi állapota, általános üzemellenőrzési és üzemeltetési feladatok. Blokk szabályozó- és védelmi rendszereinek blokkvezénylői elhelyezkedése, működés ellenőrzése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 30 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

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

11. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

5221-09 Atomerőművi átrakógép üzemeltetése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Friss és kiégett üzemanyag kezeléséhez szükséges eszközök, berendezések, valamint KKÁT-ban található rendszerek, berendezések ismertetése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 120 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Blokkon végzett technológiai folyamatok ismertetése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 30 perc (felkészülési idő 10 perc, válaszadási idő 20 perc)

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

KKÁT-ban végzett technológiai folyamatok ismertetése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 30 perc (felkészülési idő 10 perc, válaszadási idő 20 perc)

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Nukleáris biztonság

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 30 perc (felkészülési idő 10 perc, válaszadási idő 20 perc)

A hozzárendelt 5. vizsgafeladat:

Blokkon végzett munkák

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 30 perc

A hozzárendelt 6. vizsgafeladat:

KKÁT-ban végzett munkák

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 30 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat	15%
2. feladat	15%
3. feladat	15%
4. feladat	15%
5. feladat	20%
6. feladat	20%

12. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

5222-09 Atomerőművi közösüzemi rendszerek üzemeltetése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Közösüzemi technológiai rendszer ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 90 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Blokküzemeltetési ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 90 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Közösüzemi technológiai rendszer ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 30 perc (felkészülési idő 10 perc, válaszadási idő 20 perc)

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Blokküzemeltetési ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 30 perc (felkészülési idő 10 perc, válaszadási idő 20 perc)

A hozzárendelt 5. vizsgafeladat:

Közösüzemi technológiai rendszerek és berendezéseik megjelenítésének, méréseinek és működtetési lehetőségeinek ismerete

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 90 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat	10%
2. feladat	10%
3. feladat	20%
4. feladat	20%
5. feladat	40%

13. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

5223-09 Atomerőművi turbina és szekunderkörüi rendszerek operátori üzemeltetése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Turbinaszabályozási ismeretek, a K220-44-3M típusú turbina szabályzó rendszere

A Digirec 920 turbina szabályzó ismerete

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Szekunderkörüi technológiai és üzemeltetési ismeretek.

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

A primer- és szekunderkör kölcsönhatásának ismerete.

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 30 perc (felkészülési idő 10 perc, válaszadási idő 20 perc)

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Turbinaszabályozási ismeretek, a K220-44-3M típusú turbina szabályzó rendszere,

A Digirec 920 turbina szabályzó ismerete.

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 30 perc (felkészülési idő 10 perc, válaszadási idő 20 perc)

A hozzárendelt 5. vizsgafeladat:

Szekunderkörüi technológiai és üzemeltetési ismeretek.

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 30 perc (felkészülési idő 10 perc, válaszadási idő 20 perc)

A hozzárendelt 6. vizsgafeladat:

Szekunderkörüi technológiai rendszerek blokkvezénylői elhelyezkedése és megjelenítése, működtető és jelző rendszer valamint a blokkszámítógép ismerete.

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 30 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

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

14. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

5224-09 Külső technológiai gázüzemi rendszerek üzemeltetése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Hidrogén és nitrogén előállító, tároló és gázelosztó rendszer üzemeltetése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 90 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Kompresszorok, szellőző és levegőrendszerek üzemeltetése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 90 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Hidrogén és nitrogén előállító, tároló és gázelosztó rendszer üzemeltetése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 40 perc (felkészülési idő 20 perc, válaszadási idő 20 perc)

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Kompresszorok, szellőző és levegőrendszerek üzemeltetése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 40 perc (felkészülési idő 20 perc, válaszadási idő 20 perc)

A hozzárendelt 5. vizsgafeladat:

Irányítástechnikai és villamos ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 20 perc (felkészülési idő 10 perc, válaszadási idő 10 perc)

A hozzárendelt 6. vizsgafeladat:

Hidrogén, nitrogén és szellőző rendszerek elhelyezkedése, üzemeltetése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 30 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat	20%
2. feladat	20%
3. feladat	20%
4. feladat	20%
5. feladat	10%
6. feladat	10%

3. A szakmai vizsga értékelése %-osan

Az 52 522 01 0010 52 01 azonosító számú, Atomerőművi dekontamináló berendezés gépész megnevezésű szakképesítés-elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

1. vizsgarész:	20
2. vizsgarész:	10
7. vizsgarész:	70

Az 52 522 01 0010 52 02 azonosító számú, Atomerőművi külső technológia gépüzemi gépész megnevezésű szakképesítés-elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

1. vizsgarész:	20
2. vizsgarész:	10
5. vizsgarész:	70

Az 52 522 01 0010 52 03 azonosító számú, Atomerőművi nyomástartó edény gépész megnevezésű szakképesítés-elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

1. vizsgarész:	20
2. vizsgarész:	10
6. vizsgarész:	70

Az 52 522 01 0010 52 04 azonosító számú, Atomerőművi primerköri gépész megnevezésű szakképesítés-elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

1. vizsgarész:	20
2. vizsgarész:	10
3. vizsgarész:	70

Az 52 522 01 0010 52 05 azonosító számú, Atomerőművi radioaktív hulladék feldolgozó gépész megnevezésű szakképesítés-elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

1. vizsgarész:	20
2. vizsgarész:	10
9. vizsgarész:	70

Az 52 522 01 0010 52 06 azonosító számú, Atomerőművi turbinagépész megnevezésű szakképesítés-elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

1. vizsgarész:	20
2. vizsgarész:	10
4. vizsgarész:	70

Az 52 522 01 0010 52 07 azonosító számú, Atomerőművi vízelőkészítő gépész megnevezésű szakképesítés-elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

1. vizsgarész:	20
2. vizsgarész:	10
8. vizsgarész:	70

Az 52 522 01 0001 52 01 azonosító számú, Atomerőművi átrakógép operátor megnevezésű szakképesítés-ráépüléshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

11. vizsgarész:	100
-----------------	-----

Az 52 522 01 0001 52 02 azonosító számú, Atomerőművi külső technológia gázüzemi gépész megnevezésű szakképesítés-ráépüléshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

14. vizsgarész:	100
-----------------	-----

Az 52 522 01 0001 52 03 azonosító számú, Atomerőművi közösüzemi vezénylő operátor megnevezésű szakképesítés-ráépüléshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

12. vizsgarész:	100
-----------------	-----

Az 52 522 01 0001 52 04 azonosító számú, Atomerőművi reaktoroperátor megnevezésű szakképesítés-ráépüléshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

10. vizsgarész:	100
-----------------	-----

Az 52 522 01 0001 52 05 azonosító számú, Atomerőművi turbinaoperátor megnevezésű szakképesítés-ráépüléshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

13. vizsgarész:	100
-----------------	-----

4. A szakmai vizsgarészek alóli felmentés feltételei

A szakképesítés-elágazáshoz 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	Atomerőművi dekontamináló berendezés gépész	Atomerőművi külső technológia gépüzemi gépész	Atomerőművi nyomástartó edény gépész	Atomerőművi primerköri gépész	Atomerőművi radioaktív hulladék feldolgozó gépész	Atomerőművi turbinagépész	Atomerőművi vízelőkészítő gépész	Atomerőművi átrakógép operátor	Atomerőművi külső technológia gázüzemi gépész	Atomerőművi közüzemi vezénylő operátor	Atomerőművi reaktoroperátor	Atomerőművi turbinaoperátor
Tanterem asztalokkal és székekkel	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
A tankönyvlista szerinti tankönyvek	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Számítógépes hardver, szoftver	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Projektor	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Írásvetítő	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Atomerőművi kezelési utasítások	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Atomerőművi technológiai sémák	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Atomerőművi eljárásrendek	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Atomerőművi végrehajtási utasítások	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Atomerőművi üzemviteli programok	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Egyéni védőeszközök	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Munkaruha	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Atomerőművi technológiai rendszerek	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Atomerőművi technológiai berendezések	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Atomerőművi blokk-szimulátor											x	x
Atomerőművi közüzemi vezénylő										x		
Atomerőművi üzemanyag átrakógép								x				
Atomerőművi dekontamináló berendezések	x											
Atomerőművi radioaktív hulladék feldolgozó berendezések					x							