07993003 számú Vízügyi gépész megnevezésű szakképesítés megszerzésére irányuló szakmai képzéseket megalapozó programkövetelmény

1 A javaslatot tevő adatai[1]

1.1 Természetes személy esetén:

1.1.1 Név:

1.1.2 Lakcím:

1.1.3 E-mail cím:

1.1.4 Telefonszám:

1.2 Nem természetes személy esetén:

1.2.1 Név:**Vízügyi igazgatási szervek irányításáért felelős miniszter**

1.2.2 Jogi személy működési formája (cégforma):

1.2.3 Székhely:

1.2.4 Képviseletre (cégjegyzésre) jogosult személy neve:

1.2.5 Képviseletre (cégjegyzésre) jogosult személy telefonszáma:

1.2.6 Képviseletre (cégjegyzésre) jogosult személy e-mail címe:

1.2.7 Kapcsolattartásra kijelölt természetes személy neve:

1.2.8 Kapcsolattartásra kijelölt természetes személy telefonszáma:

1.2.9 Kapcsolattartásra kijelölt természetes személy e-mail címe:

2 A programkövetelmény, illetve az ennek alapján szervezhető szakmai képzés

2.1 Megnevezése: Vízügyi gépész

2.2 Ágazat megnevezése: Környezetvédelem-vízügy

2.3 Besorolása a képzési területek egységes osztályozási rendszere (KEOR) szerinti kód alapján: 0799

3 A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés

3.1 Megnevezése: Vízügyi gépész

3.2 Szintjének besorolása

3.2.1 Az Európai Képesítési Keretrendszer (EKKR) szerint: 3

3.2.2 A Magyar Képesítési Keretrendszer (MKKR) szerint: 3

[1] A megfelelő elem kiválasztandó.

3.2.3 A Digitális Kompetencia Keretrendszer szerint: 2

4 A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés és az azzal betölthető munkakör vagy végezhető tevékenység kapcsolata, összefüggése[2]:

4.1 A szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerezhető szakképesítéshez szükséges kompetenciákkal szakmajegyzékben szereplő szakma körébe vonható munkaterület, tevékenység vagy munkakör magasabb szinten gyakorolható, vagy a szakmai képzés szakmajegyzékben szereplő szakma képzési és kimeneti követelményeiben meg nem határozott speciális szakmai ismeretek és szakmai készségek megszerzésére irányul.

4.2 A szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerezhető szakképesítés jogszabályban meghatározott képesítési követelmény munkakör betöltéséhez vagy tevékenység folytatásához.

A képesítési követelményt előíró jogszabály: -

5 A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerezhető szakképesítéssel ellátható legjellemzőbb munkaterület, tevékenység vagy munkakör leírása:

A vízügyi gépész a vízgazdálkodás területén alkalmazott hordozható és telepített szivattyúk, szivattyútelepek, továbbá duzzasztóművek és vízkormányzó műtárgyak üzemeltetési feladatait, valamint a karbantartással kapcsolatos tevékenységeket látja el. Káreseménnyel érintett területeken mentesítési feladatokat végez. A gépész hordozható szivattyúkat szakszerűen telepíti, üzembe helyezi, üzemelteti. Munkakörében gondoskodik a szivattyúk/szivattyútelepek, duzzasztóművek, vízkormányzó műtárgyak üzemképességének fenntartásáról a védekezési és azon kívüli időben, elvégzi a szivattyúk, duzzasztóművek, vízkormányzó műtárgyak szakszerű indítását, üzemzavar esetén az azonnali beavatkozást, valamint az előírt karbantartási feladatokat. Az üzemeltetési dokumentációkat folyamatosan, a műszaki üzemeltetési előírások szerint vezeti. A tevékenysége során a munkavédelmi eszközöket szakszerűen használja, a munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi előírásokat betartja.

6 A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítéshez szükséges képzési tartalom szabadalmi vagy szerzői jogi oltalom alatti állása:

6.1 Szabadalmi vagy szerzői jogi oltalom alatt áll: nem

6.1.1 Az oltalom típusának megjelölése:-

6.1.2 Nyilvántartó hatóság:-

6.1.3 Azonosító vagy nyilvántartásba vételi száma:-

[2] A megfelelő elem kiválasztandó.

7 A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzés megkezdéséhez szükséges bemeneti feltételek:

7.1 Iskolai előképzettség: alapfokú iskolai végzettség

7.2 Szakmai előképzettség: nem szükséges

7.3 Egészségügyi alkalmassági követelmény: szükséges

7.4 Szakmai gyakorlat területe és időtartama: nem szükséges

8 A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzés elvégzéséhez szükséges foglalkozások minimális és maximális óraszáma (Amennyiben a program-követelmény modulszerű felépítésű, a minimális óraszám a modulonként meghatározott minimális, a maximális óraszám a modulonként meghatározott maximális óraszámok összege):

8.1 Minimális óraszám: 200

8.2 Maximális óraszám: 300

9 A szakmai követelmények leírása:

9.1 Nem modulszerű felépítés esetén:

S-sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1.	Felméri a veszélyeztetett területeket, kiszámolja a vízmennyiségeket, meghatározza a mértékegységeket.	Ismeri a használatos fizikai mennyiségeket, mértékegységeket, azok átváltását.	Szem előtt tartja a mennyiségek, mértékegységek és a kapcsolódó nagyságrendek meghatározásának fontosságát.	Vezetői irányítás mellett részt vesz a szállítandó vízmennyiség meghatározásában.
2.	Megtervezi a szivattyúzási feladatot és meghatározza a feladathoz kapcsolódó gépszükségletet.	Ismeri a folyadékok, folyadékmozgások alapvető törvényszerűségeit, az ágazatban használatos gép típusokat.	Törekszik a természeti törvények, különösen a vízvédelemmel kapcsolatos szabályok betartására.	Egyszerűbb, begyakorolt feladat-helyzetekben képes az önálló tervezési feladatra.
3.	A rendelkezésre bocsátott műszaki	Tudja értelmezni a műszaki	Szem előtt tartja a méretek, elrendezési	Önállóan képes a használt gépek

	ábrázolások, rajzok alapján gépet ellenőriz, karbantartást végez.	ábrázolásokat, ismeri azok rajzi jeleit.	rajzok megadásának fontosságát.	műszaki rajzaiban foglalt információk értelmezésére.
4.	Kiválasztja az üzemeléshez optimális villamos hajtástípust és transzformátort.	Ismeri az elektromosság törvényeit, a villamos hajtású szivattyúknál rendszeresített 1- és 3-fázisú villamos forgógépeket és transzformátorokat.	Nyitott a villamos hajtástípusok műszaki paramétereinek, használhatóságának megismerésére.	Üzemeltetés alatt vezetői útmutatással folyamatosan ellenőrzi a kiválasztott hajtástípus megfelelőségét.
5.	Összeszereli a hajtógépeket és a szivattyúkat összekapcsoló közlőműveket, összeszerelés után működteti az összeépített rendszert.	Alapszinten ismeri a hajtások közlőműveit, azok alkalmazási lehetőségeit.	Szem előtt tartja a hajtásláncok kiválasztásának alapvető szempontjait. Betartja a hajtásláncok terhelhetőségét, használati korlátait.	Önállóan felelős az általa működtetett szivattyúüzem előírás szerinti üzemeltetéséért.
6.	A belsőégésű motorok típusainak és teljesítményeinek ismeretében kiválasztja a szivattyúzási feladathoz optimális motortípust.	Felismeri a belsőégésű motorok típusait, ismeri azok teljesítményét.	A motor és részenként a motor segédszerelvényei üzemi paramétereinek ismeretében betartja a motorra és a segédszerelvényekre vonatkozó üzemeltetési előírásokat.	Másokkal együttműködve, vezetői irányítással képes a motor és a szerelvények hibáinak felismerésére, és az üzemeltetési dokumentációban meghatározott feladatok elvégzésére.
7.	Üzembe helyezi a belsőégésű motorokat, majd az igénybevételnek megfelelően üzemelteti.	Átfogóan ismeri a belsőégésű motorok felépítését, érti a motorok működését,	Elfogadja a belsőégésű motorok műszaki korlátait, a műszaki leírások paramétereit.	Vezetői irányítás mellett értékeli az üzemeltetés adatait és tapasztalatait.

		üzemeltetését.		
8.	Meghatározza a szivattyúk telepítésének helyét, majd telepíti a szivattyút és a körülményeknek megfelelő hajtóegységet.	Alkalmazói szinten ismeri a szivattyúk telepítésének elveit, kivitelezését. Tudja, hogy milyen típusú hajtást kell alkalmazni.	Szem előtt tartja a telepítés körültekintő, precíz elvégzését.	Vezetői segítséggel gondoskodik a telepítés valamennyi feltételének (műszaki, humán, gazdasági) teljesüléséről.
9.	Beállítja a szivattyúk vezérlését a szükséges igénybevételnek megfelelően. Az üzemelés során módosít a beállításokon.	Alkalmazói szinten ismeri a szivattyúk vezérlését.	Figyelemmel kíséri a szivattyúk vezérlését, a beállítások következményeit, valamint betartja a szivattyúk vezérlésére vonatkozó műszaki előírásokat.	Utasítás alapján felügyeli a szivattyúk üzemeltetését, beállításait, a gazdaságos üzemmód teljesülését.
10.	Kiválasztja és összeállítja a szivattyúzáshoz szükséges csőhálózatokat, beépíti a szerelvényeket, elhelyezi a tömítéseket.	Alapszinten ismeri a csővezetékek típusait, kialakításukat és alkalmazhatóságukat. Felismeri a csőszerelvények és a tömítések típusait.	Tudatos a csőhálózatok kiépítésében, gazdasági és műszaki körülményeket is figyelembe véve.	Felelősséget vállal a kiépített csőhálózat üzemkészségéért, a működtetés zavartalanságáért.
11.	Üzemelteti a mobil, illetve telepített szivattyúkat, dokumentálja a működtetés adatait a rendszeresített gépüzemnaplóban.	Alkalmazói szinten ismeri a szivattyúk működtetésének szabályait, üzemeltetési rendjét, a gépüzemnapló vezetés szabályait.	Betartja a gépek üzemelésére vonatkozó szabályokat, előírásokat. Tudatosan végzi a nyilvántartások vezetését.	Vezetői irányítással képes az üzemeltetési feladatok előírás szerinti betartására.
12.	Elvégzi a szivattyúk és hajtóegységeik karbantartási	Alkalmazói szinten ismeri a szivattyúk és hajtóegységeik	Figyelemmel kíséri az üzemeltetés fázisait és	Utasításra önállóan gondoskodik a

	feladatait, kiszereli a csereciklus szerint előírt alkatrészeket.	különböző ciklusú karbantartási előírásait.	elkötelezett a karbantartási feladatok elvégzésében.	gépek megfelelő állapotban tartásáról.
13.	Diagnosztizálja a működtetés során előforduló hibákat, elhárítja a kisebb, helyszínen javítható hibákat.	Felismeri a működtetés közben előforduló hibákat, ismeri az alapvető javítási feladatokat.	Szem előtt tartja az üzemelés során előforduló nem kívánatos jelenségeket, eseményeket.	Önállóan döntést hoz a működtetés megszakításáról a hibás működésből származó esetleges károk elkerülésére.
14.	Meghatározza, majd összeállítja a vízkivételhez szükséges rendszert (szivattyú, csővezetékek, szerelvények), majd üzemelteti azt. Összeállítja, majd telepíti az öntözéshez szükséges eszközöket.	Ismeri a vízkivételi eljárásokat. Felismeri az öntözési igényeket és tudja a lehetséges műszaki megoldásokat.	Figyelemmel kíséri a vízkivételi igényeket. Törekszik az öntözési feladatok maradéktalan teljesítésére.	Vezetői irányítással az előírt üzemi körülmények fenntartásával gondoskodik a mezőgazdasági vízigények kielégítéséről.
15.	Üzemelteti a duzzasztóművek gépészeti egységeit. Beállítja a vízkormányzó rendszereket és szükség esetén finomít rajtuk.	Ismeri a duzzasztóművek működését, megnevezi szerkezeti egységeit, a vízkormányzó műtárgyakat, azok elemeit.	Elfogadja a vízvisszatartás szakmai irányelveit, tudatosan üzemelteti a műtárgyakat.	Vezetői irányítással az előírt üzemi körülmények fenntartásával gondoskodik a vízkormányzás megvalósításáról.
16.	Beosztott munkatársait felkészíti a szivattyúkra és meghajtó egységeire vonatkozó munka- és tűzvédelmi előírások	Ismeri a szivattyúkra és hajtásukra vonatkozó munkavédelmi előírásokat. Ismeri a munkavégzéshez kapcsolódó	Elkötelezettséget mutat a munka-, tűz- és balesetvédelmi szabályok betartása iránt.	Önállóan vállal felelősséget a saját és az általa irányított munkáért, munkatársai testi épségéért.

	betartására. Alkalmazza a baleset esetére érvényes teendőket, elvégzi a sérülések helyszíni ellátását.	tűzvédelmi előírásokat. Felismeri a lehetséges veszélyforrásokat, és alapszintem ismeri az elsősegélynyújtás fő teendőit.		
17.	Felkészíti a munkatársait a tevékenységükre vonatkozó környezetvédelmi előírások, szabályok betartására. Ügyel a környezet tisztaságára és megőrzi a védett természeti értékeket.	Átfogóan ismeri a szivattyúk üzemeltetésére vonatkozó környezetvédelmi előírásokat. Előírás szerint használja és tárolja az üzemanyagot, a karbantartás anyagait. Ügyel a környezete tisztaságára, a védett természeti értékekre.	Szem előtt tartja a közvetlen munkakörnyezet, valamint az épített és a természetes környezet védelmét.	Felelős a környezet és természet elvárható védelméért. Önállóan fenntartja a környezet és munkakörnyezet tisztaságát, a környezetvédelmi előírásokra is figyelemmel.

9.3. A szakmai képzés megszervezhető kizárólag távoktatásban: igen/<u>nem</u>[3]

10 A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés társadalmi-gazdasági hasznosíthatóságának bemutatása (munkaerő-piaci relevanciája):

Az elmúlt években jelentős igény merült fel a vízügyi igazgatási szervek, önkormányzatok, közfoglalkoztatók és egyéb gazdasági társaságok részről olyan szakemberek alkalmazására, akik szivattyú üzemeltetőként az árvíz- és belvíz-védekezések során, valamint öntözési igények kielégítéséhez szakmai felügyelet mellett képesek a szivattyúzási feladatokat elvégezni. Ugyancsak növekvő igény van a duzzasztóművek és a vízkormányzó műtárgyak kezelésére is. Különösen az utóbbi időben vált fontossá a rendkívül változékony időjárás okozta váratlan helyzetek kezelésére.
A képzésbe bevonhatók a 8 általános iskolai végzettséggel rendelkező szakképzetlen felnőttek is, így lehetővé válik munkaerő-piaci helyzetük javulása. A munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről szóló 10/2016. (IV. 5.)

[3] A megfelelő válasz aláhúzandó.

NGM rendelet alapján a kisgépekkel történő munkavégzés előfeltétele a szakmai és munkavédelmi képzés teljesítése. Az üzemeltető felelőssége, hogy a gép kezelője oktatás keretében elsajátítsa a szükséges elméleti, gyakorlati és munkavédelmi ismereteket. A program során kiemelt cél a szivattyúzáshoz alkalmazott gépek, berendezések és eszközök használatának megismertetése, továbbá a duzzasztóművek és vízkormányzó műtárgyak kezelésének elsajátítása.

11 A képesítő vizsga megszervezéséhez szükséges feltételek és a képesítő vizsga vizsgatevékenységeinek részletes leírása:

11.1 A képesítő vizsgára bocsátás feltétele:

A szakmai képzés követelményeinek teljesítéséről, a képző intézmény által kiállított tanúsítvány.

Egyéb feltételek: nincs

11.2 Írásbeli vizsga

11.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Jegyzőkönyv készítése, gépüzemnapló kitöltése

11.2.2 A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása:

1. a/megadott keretfeltételek szerint a napi munkavégzésről a gépüzemnapló kitöltése sablon segítségével számítógépes excel táblázatban.
2. b/ A meghibásodások és az előírás szerinti karbantartások elvégzéséről összefoglaló jegyzőkönyv készítése számítógépen a megadott sablonban *doc* formátumban.
3. A feladatok elvégzéséhez nem programozható számológép használható.

11.2.3. A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc

11.2.4. A vizsgatevékenység aránya a teljes képesítő vizsgán belül: 30 %

11.2.5. A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Gépüzemnapló kitöltésével kapcsolatos elvárások:

- a fejléc elvárás szerinti teljes kitöltése
- a kitöltés dátumának megadása
- a kitöltő aláírása
- a szivattyú működési adatainak pontos felvitele
- a gépüzemórák, a norma és a fajlagos fogyasztás alapján a teljes fogyasztás meghatározása, az esetleges eltérés okainak leírása
- a göngyölített gépüzemóra pontos meghatározása
- az állásidők pontos meghatározása és okainak leírása
- az üzem közbeni karbantartások leírása

Az összes elérhető pontszám 100 pont. Az általános adatok, aláírás 30 pont. A szakmai (számított, vezetett, göngyölített adatok) információk pontos meghatározása, leírása 70 pont.

A jegyzőkönyv elkészítésével kapcsolatos elvárások:

- a fejléc elvárás szerinti teljes kitöltése
- a kitöltés dátumának megadása
- a jegyzőkönyv készítő neve
- jelenlévők felsorolása
- a jegyzőkönyv célja
- az esemény tartalmi leírása
- vélemények, nyilatkozatok
- javaslatok, esteleges döntések
- elért/várható eredmények
- a kitöltő aláírása

Az összes elérhető pontszám 100 pont. Az általános adatok, aláírás 30 pont. A szakmai információk (tartalmi leírás, nyilatkozatok, javaslatok, eredmények) szabatos megfogalmazása, leírása 70 pont.

11.2.6. A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 50 %-át elérte.

11.3 Projektfeladat

11.3.1. A vizsgatevékenység megnevezése: Komplex munkavégzés és a hozzá kapcsolódó szóbeli kikérdezés

11.3.2. A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása:

4. a/ Árvízi, belvízi, mezőgazdasági öntözési feladathoz mobil szivattyú alkalmazása, szükségletek meghatározása, a szivattyú megfelelő telepítése, beüzemelése, üzemeltetése, üzem közbeni karbantartása. A feladat megtervezési szempontjainak, az üzemelési paraméterek, környezetvédelmi-munkavédelmi szempontok ismertetése.

5. b/ A telepített szivattyú/szivattyútelep protokoll szerinti ellenőrzése, a segédberendezések kiválasztása és szerelése, előkészítés indításra, beüzemelés, munkavégzés, a segítő személyzet irányítása. A feladat megtervezési szempontjainak, az üzemelési paraméterek, környezetvédelmi-munkavédelmi szempontok ismertetése.

c/ A duzzasztóművek és vízkormányzó rendszerek szemrevételezéssel történő ellenőrzése: mechanikus rendszerek, hajtásrendszerek és vezérlések. Előkészítés indításra, beüzemelés, üzemeltetés, üzem közbeni és időszakos karbantartása. A feladat üzemelési paramétereinek, környezetvédelmi-munkavédelmi szempontjainak ismertetése.

11.3.3. A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 90 perc

11.3.4. A vizsgatevékenység aránya a teljes képesítő vizsgán belül: 70 %

11.3.5. A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

- a kiadott feladat protokoll szerinti megtervezése (gép-, anyag és humánerőforrás szükséglet) – 10 pont

- a gyakorlati feladat kivitelezésének megfelelő sorrendje – 10 pont

- a megvalósítás kivitelezésének időbeni ütemezése – 10 pont

- a megvalósítás során használt megfelelő gép- és eszközök alkalmazása, üzemeltetése – 50 pont

- együttműködés és kommunikáció a beosztott kollégákkal – 10 pont

- munka- és környezetvédelmi előírások betartása és betartatása – 10 pont

11.3.6. Az összes elérhető pontszám 100 pont. A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 50 %-át elérte.

11.4. A vizsgatevékenységek lebonyolításához szükséges személyi feltételek: vizsgázónként – feladattól függően – 1-3 fő beosztott személyzet alapfokú iskolai végzettséggel; szakmai végzettség és szakmai gyakorlat nem szükséges. A vizsgabizottságban legyen gépész, vagy gépészmérnök végzettségű személy.

11.5. A vizsgatevékenységek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

a/ Szivattyúzási feladat végzésére alkalmas vízpart, 2-2 belsőégésű illetve elektromos hajtású szivattyú, hozzájuk tartozó segédberendezések (csövek, csőszerelvények), eszközök, protokoll szerinti kéziszerszámok, mobil áramfejlesztő egység, gépkönyvek, üzemeltetési előírások, üzemanyag, egyéni védőeszközök, telepítéshez raklap.

b/ Terepi feladat, ahol rendelkezésre áll telepített szivattyú vagy szivattyútelep (dízel és elektromos meghajtású), hozzájuk tartozó csövek, csőszerelvények, tömítések, kézi szerszámok, gépkönyvek, üzemelési utasítások, üzemanyag, egyéni védőeszközök.

c/ Terepi feladat, ahol rendelkezésre áll duzzasztómű és/vagy vízkormányzó műtárgy, protokoll szerinti kézi szerszámok, működtetéshez szükséges eszközök, karbantartó (zsírzó, olajozó anyagok) eszközök, gépkönyvek, üzemeltetési előírások, egyéni védőeszközök.

11.6. A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: nincs

11.7. A képesítő vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok: nincs, a vizsgaközpont biztosítja a szükséges eszközöket, felszereléseket. A vizsgázónak megfelelő munkaruházatban, bakancsban kell megjelenni.

11.8. A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek: a gyakorlati vizsga megtartását elhalasztó okok:

a/ a vizsgázókat érintő területen elrendelt vízkárelhárítási védekezési fokozat

b/ alkalmatlan időjárás, fagypont alatti hőmérséklet (jellemzően december-február)

12.	A szakmai képzés megszervezéséhez kapcsolódó különös, egyedi, speciális feltételek

Nincs