

KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEK

MEZŐGAZDASÁGI GÉPÉSZ SZAKMA

1. A szakma alapadatai

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Mezőgazdaság és erdészet
- 1.2 A szakma megnevezése: Mezőgazdasági gépész
- 1.3 A szakma azonosító száma: 4 0810 17 07
- 1.4 A szakma szakmairányai: -
- 1.5 A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.6 A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.7 Ágazati alapoktatás megnevezése: Mezőgazdaság és erdészet
- 1.8 Kapcsolódó részsakmák megnevezése: -
- 1.9 Szakmai oktatás (ágazati alapoktatás és szakirányú oktatás együttes) foglalkozásainak száma (egybefüggő szakmai gyakorlat nélkül):
 - 1.9.1 Tanulói jogviszonyban: 3 éves szakképző iskolai oktatásban legalább 2100 óra megtartott foglalkozás (közismereti tartalom nélkül), 2 éves kizárólag szakmai vizsgára történő felkészítésben legalább 2100 óra megtartott foglalkozás.
 - 1.9.2 Felnőttképzési jogviszonyban: az 1.9.1 pont alapján az adott iskola szakmai programjában felnőttképzési jogviszonyban folyó oktatásra meghatározott foglalkozásszám, amelynek 1/4-e kötelezően ágazati alapoktatásra fordítandó.
- 1.10 Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: Szakképző iskolai oktatásban: 140 óra, Technikumi oktatásban: -, Kizárólag szakmai vizsgára történő felkészítésben: -

A szakmai oktatás teljes időtartama tanulói és felnőttképzési jogviszonyban egyaránt az 1.9 és 1.10 pontok alatti oktatási idők összege.

2. A szakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírása

A mezőgazdasági gépész szakma ajánlott minden fiatal számára, akit érdekel a mezőgazdasági termelés és a megvalósításához alkalmazott korszerű mezőgazdasági erő-gépek és munkagépek kezelése és üzemeltetése. A mezőgazdasági gépész a mezőgazdaságban alkalmazott erő- és munkagépek, önjáró betakarítógépek, mezőgazdasági rakodógépek napi és időszakos karbantartását a gépkönyvi előírások alapján elvégzi. Az erőgépeket és a munkagépeket szakszerűen összekapcsolja, betartva a biztonsági előírásokat. A gépkapcsolatot beállítja a megadott paraméterek alapján az agrotechnikai követelményeknek megfelelő üzemeltetésre. Elvégzi a mezőgazdasági termelés (növénytermesztés, kertészet, állattartás) gépi munkáit. Kezeli a precíziós mezőgazdasági termelést támogató elektronikai eszközöket. Felelősen végzi az üzemeltetési munkákat. Az üzemeltetés során felmerülő kisebb hibákat feltárja és kijavítja. Irányítás mellett elvégzi a nagyobb javítási munkákat is. Betartja a munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi szabályokat, valamint a Mezőgazdasági Biztonsági Szabályzat előírásait.

3. A szakmához rendelt legjellemzőbb FEOR szám

Szakma megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Mezőgazdasági gépész	8421	Mezőgazdasági, erdőgazdasági, növényvédő gép kezelője

4. A szakképzésbe történő belépés feltételei

- 4.1 Iskolai előképzettség:
alapfokú iskolai végzettség
- 4.2 Alkalmassági követelmények
- 4.2.1 Foglalkozás-egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges
- 4.2.2 Pályaalkalmassági vizsgálat a szakirányú oktatás megkezdése előtt:
Járművezetéshez szükséges egészségügyi alkalmasság

5. A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek

- 5.1 Eszközjegyzék ágazati alapoktatásra:
- számítógép internet kapcsolattal
 - projektor
 - interaktív tábla
 - talajvizsgáló eszközök
 - talajművelési eszközök
 - meteorológiai mérőeszközök
 - digitális kamerával felszerelt drón
 - mikroszkóp
 - állat- vagy növényállomány
 - hagyományos és digitális távmérő eszközök
 - erőgép vagy gépjármű, illetve kertészeti vagy erdészeti motoros kisgépek
- 5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra:
- kézi- és szerelőszerszámok
 - kézi forgácsolás eszközei és szerszámjai
 - elektromos kisgépek
 - karbantartás eszközei
 - mérőeszközök
 - járművezető képzésre alkalmas traktor és pótkocsi
 - mezőgazdasági erőgép (3 különböző teljesítménykategória)
 - precíziós gépek üzemeltetésére alkalmas RTK hálózat
 - precíziós munkagépek üzemeltetésére alkalmas mezőgazdasági erőgép
 - precíziós eszközökkel szerelt munkagépek
 - mezőgazdasági pótkocsik
 - mezőgazdasági erőgépre szerelt rakodógép mezőgazdasági munkaeszközökkel
 - önjáró rakodógép mezőgazdasági munkaeszközökkel
 - ekék (ágyeke, váltvaforogató eke)
 - tárcsás boronák
 - altalaj- és középmély lazítók
 - kombinátor
 - sorközművelő kultivátor
 - hengerek, boronák, simítók
 - szerves- és műtrágyaszóró gépek
 - ültető- és palántázó gépek
 - sorba- és szóróvető gépek
 - szemenkénti vetőgépek
 - fűkaszák

- rendezelő gépek
- bálázógépek
- szecskázó gép adapterekkel
- szárzúzó gépek
- permetezőgépek (szántóföldi, favédelmi)
- arató-cséplő gép gabona-, csőtörő- és napraforgó adapterekkel
- gumós növények betakarítására alkalmas eszközök
- állattartás gépei (takarmány-előkészítő gépek, fejőgép, etető- és itató berendezések)
- földutak készítésére és karbantartására alkalmas gépek eszközök
- gépkönyvek, javítási útmutatók a gépekhez
- egyéni és kollektív védőeszközök

6. Kimeneti követelmények

6.1 Az ágazati alapoktatás szakmai követelményeinek leírása

Az alapoktatást követően a tanuló egyszerű meteorológiai megfigyeléseket végez, adatokat gyűjt, jellemzi az időjárás elemeket, meghatározza adott hely klimatikus viszonyait. Elvégzi a talajok egyszerű, helyszíni fizikai, kémiai, biológiai vizsgálatait, megfigyeli a talajképződés jegyeit, jellemző folyamatait, a talajhibákat, meghatározza a talajjavítás és talajvédelem lehetőségeit. A sejttan, szövettan, morfológia, rendszertan alapján növények szaporítását végzi. Felveszi a gazdasági állatok testméreteit, vizsgálja külső értékmérő tulajdonságaikat és viselkedésüket. Irányítás mellett kezeli a mezőgazdasági erőgépeket és elvégzi napi karbantartásukat. Használja a földmérésben alkalmazott hossz-, terület mértékegységeket, méretarányt, területet számít. Térképet olvas, alapvető földügyi adatokat azonosít és gyűjt. A mérések során digitális mérőeszközöket használ. Munkája során alkalmazza az ágazati munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi előírásokat, valamint figyelembe veszi a biológiai sokféleség megőrzési szempontokat.

6.2 Ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Megfigyeli Magyarország éghajlati jellemzőit.	Ismeri Magyarország agrometeorológiáját, a meteorológiai mérőeszközöket.	Törekszik a meteorológiai adatok pontos leolvasására.	A meteorológiai adatokat adekvát módon értelmezi.
2	Éghajlati és távérzékelt drónos meteorológiai adatokat gyűjt.	Ismeri az éghajlatot befolyásoló tényezőket és a meteorológiai internetes adatbázisokat.	Nyitott az új meteorológiai adatközlő felületek kezelésére.	Szakmai irányítás mellett részben önállóan méréseket végez.
3	Helyszíni talajvizsgálatot végez.	Ismeri a talajok összetételét, tulajdonságait, típusait, javítását és védelmét.	Elkötelezett a talajvédelem iránt.	Önállóan bemutatja a talajtípusokat.
4	Megfigyeli a talajképződés jegyeit, jellemző folyamatait.	Ismeri a talajképződést befolyásoló tényezőket.	Elkötelezett a fenntartható mezőgazdasági tevékenységek iránt.	Önállóan jegyzetet készít a talajképződés megfigyelése folyamán.
5	Mikroszkóp segítségével növényi sejteket, szövete-	Ismeri a sejttan, szövettan, morfológia, rendszertan alapjait, a növényi szaporodás- és	Törekszik az új fajták szaporítás módjának elsajátítására.	Önálló javaslatot fogalmaz meg a szakmája szempontjából fontos növényfajok felhasználási lehetőségeire.

	ket, szerveket vizsgál, növényzaporítást végez.	szaporítás-módokat.		
6	Elemzi a gazdasági állatok eredetét, házasítását, rendszerezését, és felveszi méreteiket.	Tisztában van az állattenyésztés gazdasági jelentőségével.	Elkötelezett a szabályszerű, helyes állattartás iránt.	A gazdasági állatok mérési adatainak rögzítését önállóan és pontosan végzi.
7	Megfigyelései alapján bemutatja a gazdasági állatok magatartásformáit.	Ismeri a gazdasági állatok speciális viselkedési formáit.	Törekszik az állattartás szabályainak betartására. A gazdasági állatok viselkedése alapján pontos következtetést von le.	Irányítás mellett a gazdasági állatok napi ellátását felelősségteljesen elvégzi.
8	Megmutatja a mezőgazdasági, kertészeti vagy erdészeti természetben használt erőgépek főbb szerkezeti egységeit.	Ismeri a mezőgazdasági, kertészeti vagy erdészeti erő- és munkagépek csoportosítását, alkalmazási területeit, szerkezeti egységeit.	Elkötelezett az erőgépekkel kapcsolatos szabályos munkavégzés mellett.	Útmutatók alapján ellenőrzi az erőgépek főbb szerkezeti egységeit.
9	A mezőgazdasági, kertészeti vagy erdészeti természetben használt erő- és munkagépeken olajsintet ellenőrizz.	Ismeri a mezőgazdasági erő- és munkagépek karbantartását.	Igyekszik elkerülni a munkavédelmi szabálytalanságokat.	Útmutatók alapján ellenőrzi a karbantartási műveleteket.
10	Használja a földmérésben alkalmazott hossz- és terület mértékegységeket, méretarányt, területet számol.	Ismeri a Föld és a térképek jellemzőit, tartalmukat, jelöléseit, földügyi alapismeretekkel bír.	Hosszmérésében és területszámításában pontos, alapos. Adekvát módon olvassa a térképeket.	Térkép alapján önállóan számol hosszmerőket és területnagyságot.
11	Egyszerű terepi idomok felmérésénél digitális mérőeszközöket használ.	Ismeri a felmérő eszközök működését, használatát, elvárható pontosságát.	Törekszik az újabb digitális mérőeszközök megismerésére.	Szakszzerű irányítás mellett digitális méréseket végez.
12	Alkalmazza a munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelem szabályait.	Ismeri az ágazathoz kötődő munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi szabályokat.	Szabálykövető a munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelem területén.	Utasítás alapján az adott mezőgazdasági tevékenységhez szükséges védőfelszereléseket használja.

6.3 Szakirányú oktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	A mezőgazdaságban alkalmazott erő- és munkagé-	Ismeri az erőgépek, munkagépek felépítését, működését, karbantartását	Törekszik a karbantartási műveletek időben való elvégzésére.	A gépkönyvi előírásokat következetesen betartja a karbantartási munkák során.

	pek, önjáró betakarítógépek, mezőgazdasági rakodógépek napi és időszakos karbantartását a gépkönyvi előírások alapján elvégzi.	és a gépkönyvek használatát, használhatóságát.		
2	Az erőgépeket és a munkagépeket szakszerűen előkészíti és összekapcsolja.	Részletesen ismeri az erőgépek és a munkagépek kapcsolódó elemeit, biztosításuk módjait.	Érdeklődik az erőgépek és a munkagépek újszerű összekapcsolási módjai iránt.	Önállóan ellenőrzi a létrehozott erőgép és munkagép kapcsolatok biztosítását.
3	Az erő- és munkagép kapcsolatot beállítja a megadott paraméterek alapján.	Ismeri az erő- és munkagép beállításának menetét, tudja használni a beállítási segédleteket.	Elkötelezett az erő- és munkagép kapcsolatok helyes beállítása mellett.	Betartja az erő- és munkagép kapcsolatok beállítási utasításaiban foglaltakat.
4	A mezőgazdaságban alkalmazott erő- és munkagépek, önjáró betakarítógépek, mezőgazdasági rakodógépek napi és időszakos karbantartáshoz szükséges anyagokat, szerszámokat kiválasztja, szakszerűen használja.	Ismeri a karbantartás műveleteit, a segédanyagok használhatóságát és a szerszámok szakszerű kezelését.	Törekszik a pontos, precíz munkavégzésre az erő- és munkagépek karbantartási munkái közben. Törekszik arra, hogy megértse a karbantartási folyamatok környezetre gyakorolt hatását, a negatív környezeti hatások csökkentésének lehetőségeit.	Útmutatók alapján ellenőrzi a karbantartási műveleteket, anyagokat.
5	Szakszerűen üzemelteti a mezőgazdaságban alkalmazott erő- és munkagépeket, önjáró betakarítógépeket.	Ismeri a mezőgazdasági gépek üzemeltetési szabályait.	Szem előtt tartja a mezőgazdasági gépek üzemeltetésére vonatkozó szabályokat. Törekszik arra, hogy megértse a termelési folyamatok környezetre gyakorolt hatását, a negatív környezeti hatások csökkentésének lehetőségeit.	Önállóan, felelősen végzi a mezőgazdaságban alkalmazott erő- és munkagépek, önjáró betakarítógépek üzemeltetését.
6	Kezeli a precíziós mezőgazdasági termelést támogató traktorba, önjáró betakarító gépbe beépített elektronikai eszközöket és a	Alkalmazói szinten ismeri a precíziós gazdálkodást támogató, traktorba, önjáró betakarító gépbe beépített	Értékként tekint a precíziós eszközökre, azokat pontosan és precízen kezeli/használja.	Önállóan, szükség esetén segítséggel, felelősen végzi a gépekbe beépített elektronikai eszközök és a hozzájuk kapcsolódó szoftverek kezelését.

	kapcsolódó szoftvereket.	elektronikai eszközöket és a kapcsolódó szoftvereket.		
7	Az erőgépek, munkagépek, önjáró betakarítógépek, mezőgazdasági rakodógépek javítását elvégzi.	Ismeri a gépszerkezetek javítási, felújítási technológiáit.	Az alkatrészek, gépszerkezetek javítását, felújítását szabályszerűen, pontosan végzi.	Felelősséget vállal munkájáért a mezőgazdasági gépek javítása során, melyet irányítás mellett végez.
8	Az önjáró betakarítógépet beállítja a megadott paraméterek alapján.	Ismeri a betakarítógépek beállításának menetét, tudja használni a beállítási segédleteket.	Törekszik a betakarítógép minél pontosabb beállítására.	Részben önállóan végzi a betakarítógép beállítását, betartva a gépkönyv utasításait.
9	A mezőgazdasági rakodógépre felszereli a munkavégzéshez szükséges adaptert, és biztonságosan üzemelteti.	Ismeri a rakodógépekre vonatkozó speciális előírásokat is.	A rakodógép munkavégzésének környezetét is figyelemmel kíséri.	Következetesen alkalmazza a munka-, tűz- és környezetvédelmi szabályokat.
10	Egyszerű alkatrészeiről, gépelemről vetületi rajzot és mérethálózatot készít.	Tudja a rajzkészítés szabályait.	Pontos, esztétikus a műszaki rajz készítése.	Betartja a rajzi szabványokat az alkatrészrajzok készítése közben.
11	A gépüzemeltetéshez és a gépbeállításához kapcsolódó egyszerű számításokat elvégzi.	Ismeri a gépüzemeltetéshez és a gépbeállításához kapcsolódó összefüggéseket, a használatos mértékegységeket, valamint az átváltásokat.	Az üzemeltetési, beállítási számítások során pontos, alapos.	A szabványos mértékegység rendszert használja az üzemeltetési, beállítási számítások során.
12	Kézi és gépi forgácsoló műveleteket végez, alkatrészt készít.	Ismeri a műszaki dokumentáció jelöléseit, valamint a kézi és gépi (fűrő, gyorsdaraboló, sarokcsiszoló) forgácsolás eszközeit, munkaműveleteit, szabályait.	A forgácsoló gépek és eszközök használatakor szakszerűen és körültekintően jár el.	Betartja a gépkönyvi előírásokat, valamint a munkavédelmi szabályokat a kézi és gépi forgácsoló műveletek során.
13	A mezőgazdasági gépekkel, gépcsoportokkal közúton is közlekedik.	Ismeri a járművezetés elméletét és gyakorlatát, valamint a mezőgazdasági vontatóra vonatkozó műszaki feltételeket.	A közúti közlekedés és szállítás során törekszik a balesetek megelőzésére.	Betartja a KRESZ szabályokat a mezőgazdasági gépekkel való közlekedés során.
14	Felhasználói szinten kezeli az infokommunikációs eszközöket.	Ismeri az infokommunikációs eszközök felhasználási lehetőségeit.	Figyelemmel kíséri az infokommunikációs eszközök fejlődését.	Betartja az adatvédelemre és a szerzői jogokra vonatkozó rendelkezéseket.

7. Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

7.1 Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele: a tanuló, illetve a képzésben részt vevő személy ágazati alapvizsgára az ágazati alapkutatásban való részvétele alapján bocsátható.

7.2 Írásbeli vizsga

7.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: -

7.2.2 A vizsgatevékenység leírása: -

7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: -

7.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: -

7.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai: -

7.3 Gyakorlati vizsga

7.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: **Egyszerű mezőgazdasági alapgyakorlatok**

7.3.2 A vizsgatevékenység leírása: A vizsga a következő hat vizsgarészből áll:

1. Portfólió elkészítése, a vizsga napján történő szóbeli bemutatása és az ahhoz kapcsolódó szakmai kérdések megválaszolása

A portfólió szakmai tartalmához, formai kivitelezéséhez a vizsgaszervező szempontrendszert, értékelést és értékelőlapot dolgoz ki. A tanulóknak a portfóliót a képző intézmények által meghatározott időpontig, de legkésőbb a vizsga napja előtt két héttel be kell adniuk. A portfóliót intézményenként egységesen, papír alapon vagy elektronikus formában kell beadni és bemutatni.

A portfólió szakmai tartalma lehet pl. szakmai előadások, bemutatók, üzem- illetve céglátogatások jegyzete, beszámoló szakmai gyakorlatokról, állati vagy növényi folyamatok megfigyelése, meteorológiai és/vagy talajtani, vagy földmérési megfigyelések leírása. A portfólió terjedelme minimum 4 oldal A/4-es, kézzel vagy géppel írt dokumentum, ábrákkal, képekkel kiegészítve, vagy 16 diából álló PowerPoint prezentáció. A portfólió kötelező eleme a választott helyszín, terület, növény vagy állat részletes bemutatása.

2. Egyszerű talajvizsgálat végzése

A vizsgarész során a vizsgázó egyszerű gyúrópróbát végez, Arany-féle kötöttséget mér, vagy talaj pH-t mér.

3. Meteorológiai adatok gyűjtése

A vizsgarész során a vizsgázó a méréshez szükséges meteorológiai mérőeszközzel hőmérsékletet, légnyomást vagy páratartalmat mér.

4. Motorolajsint ellenőrzése

A vizsgarész során a vizsgázó erőgépen vagy gépjárművön, illetve kertészeti vagy erdészeti motoros kisgépen olajsintet ellenőriz.

5. Területmérés hagyományos vagy elektronikus eszközzel és területszámítás

A vizsgarész során a vizsgázó egyszerű terepi idom alakjelző méreteit megméri, ebből területet számol.

6. Állati- vagy növényi méretfelvétel. A méretfelvétel során az alábbi négy tevékenység közül lehet egyet választani:

- A vizsgarész során a vizsgázó gazdasági állatok marmagasságának, szárkörméretének, övméretének felvételét végzi.
- Tojásméretet mér, méret szerint osztályoz.
- Fa magasságát és törzsátmérőjét megméri.

- Díszcserje magasságmérését elvégzi.

7.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 90 perc (6 x 15 perc).

7.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 100%.

7.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

1. Portfólió terjedelme, szakmai tartalma, formai és esztétikai kivitelezése. Előadásmód, a témához kapcsolódó szakszavak használata és a kérdésre adott válaszok szakmaisága.
2. Egyszerű talajvizsgálatnál a mintavétel szakszerűsége és a mért vagy érzékelt értékek pontossága.
3. Meteorológiai adatgyűjtésnél a mérőműszerek szakszerű használata és a mért adatok pontossága.
4. Motorolajsint ellenőrzésnél a munkafolyamat szakszerűsége, a helyes következtetések levonása és a munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi szabályok betartása.
5. Területmérés és számítás esetén a mérőeszközök kezelése, a hossz mérés és a területszámítás pontossága.
6. Az állattal való bánás, illetve a növénykezelés szakszerűsége, a méretfelvétel pontossága, az eszközök szakszerű használata.

A gyakorlati vizsgarészek feladatai során felvett adatok és elvégzett számítások a vizsgaszervező által készített feladatlapon kerülnek rögzítésre.

A gyakorlati vizsgarészek mindegyike 15%-kal számít, kivéve a portfóliót, amit 25%-os súllyal kell figyelembe venni az értékelés során.

7.3.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

7.3.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 31%-át elérte.

7.4 Alapvizsgával betölthető munkakör FEOR száma

Ágazati alapoktatás megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése	Alapvizsgával betölthető munkakör(ök), tevékenységek
Mezőgazdaság és erdészet	-	-	-

7.5 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -

8. A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

8.1 Szakma megnevezése: Mezőgazdasági gépész

8.2 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

- 8.2.1 A szakmai vizsga megkezdésének feltétele a portfólió és a vizsgaremek elkészítése, valamint a vizsgaközpontnak történő leadása a szakmai vizsga megkezdése előtt legalább 30 nappal. A vizsgaközpont a leadására korábbi időpontot is meghatározhat.
- 8.2.2 Valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.
- 8.2.3 Szakmához kötődő további sajátos követelmények: Mezőgazdasági vontató vezetésére érvényes korlátozás nélküli vezetői engedély (T, vagy C+E, vagy C1+E kategória) megléte.

8.3 Központi interaktív vizsga

8.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Mezőgazdasági gépész szakmai ismeret

8.3.2 A vizsgatevékenység leírása:

A feladatsor 30 kérdést tartalmaz a következő tartalmi elemekkel:

- Erőgépek felépítése, működése, karbantartása
- Munkagépek felépítése, működése, karbantartása
- Precíziós gazdálkodást támogató, traktorba, önjáró betakarító gépbe beépített elektronikai eszközök és kapcsolódó szoftverek
- Szerepeljen a kérdések között fényképről, rajzról történő felismerés, párosítás, feleletválasztásos feladat, kiválasztás, diagram és/vagy mérőeszköz leolvasás.
- Mindegyik feladattípus esetében az interaktív vizsgarendszer által előre megadott válaszlehetőségek közül kell kiválasztani a megfelelő válasz(oka)t.

8.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc.

8.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 20%.

8.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

- Az értékelés a központi interaktív vizsga összeállított javítási-értékelési útmutatója alapján történik.
- Interaktív vizsgafeladat automatikus kiértékeléssel.
- A vizsgatevékenység leírásában felsorolt témakörökből egybefüggő feladatsor készül, ahol a vizsgatevékenységen elérhető maximális pontszám az alábbiak szerint oszlik meg:
Erőgépek felépítése, működése, karbantartása: 40%
Munkagépek felépítése, működése, karbantartása: 50%
Precíziós gazdálkodást támogató, traktorba, önjáró betakarító gépbe beépített elektronikai eszközök és kapcsolódó szoftverek: 10%

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

8.4 Projektfeladat

8.4.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Mezőgazdasági gépész projektfeladat

A projektfeladat három részből áll:

A) Vizsgaremek:

kézi- és/ gépi forgácsolási eljárással készített mezőgazdasági gépekhez kapcsolódó egyszerű alkatrész vagy gépelem.

B) Portfólió készítése és bemutatása:

a vizsgázó munkáiból, haladásáról és/vagy eredményeiről összeállított, a mentoráló oktató által hitelesített dokumentum, és annak bemutatása.

C) A gyakorlat helyszínén végzett gyakorlati vizsgamunka:

Mezőgazdasági gép előkészítése és üzemeltetése komplex gyakorlati feladat.

8.4.2 A vizsgatevékenység leírása:

A) vizsgarész: Vizsgaremek készítése

A vizsgázó által, alkatrészrajz és technológiai utasítás alapján kézi és/vagy gépi forgácsolási eljárással készített, mezőgazdasági gépekhez kapcsolódó egyszerű alkatrész vagy gépelem (pl. ék, retesz, csapszeg, menetes orsó, bilincs, furatos alkatrész).

Formája:

Vizsgaremek (vizsgázó maradandó azonosítójával) és annak műszaki dokumentációja az oktató aláírásával.

B) vizsgarész: Portfólió készítése és bemutatása

A vizsgázó által egységbe szerkesztett és online tárhelyre feltöltött dokumentumok:

1. Europass önéletrajz és motivációs levél álláspályázathoz.
2. A vizsgázó saját tapasztalatai által legalább kettő különböző mezőgazdasági gép vagy gépcsoport, üzemeltetésre történő előkészítésének, a beállításának és üzemeltetésének ismertetése, különös tekintettel a precíziós eszközök alkalmazására.
3. Szakmai rendezvényen, üzemlátogatáson vagy tanulmányi versenyen történő részvétel bemutatása, az ott tapasztaltak rövid ismertetése.

A portfólió elkészítésére rendelkezésre álló idő:

A szakirányú oktatás befejező évfolyama.

Formája:

A dokumentumok gyűjteményéből, a vizsgázó által egységbe szerkesztett Word dokumentum és ebből készített PowerPoint prezentáció. A portfólió terjedelme Word dokumentum esetében 10-15 A4-es oldal (Times New Roman betűtípussal, 12-es betűnagysággal, képek maximális aránya 30%), PowerPoint prezentáció esetében 10-20 diából álló dokumentáció.

A szakmai vizsgán a vizsgabizottság értékeli a bemutatott portfóliót, és szakmai beszélgetést folytat a vizsgázóval.

C) vizsgarész:

A gyakorlat helyszínén végzett gyakorlati vizsgamunka: Mezőgazdasági gép előkészítése és üzemeltetése komplex gyakorlati feladat:

A mezőgazdasági gép, mezőgazdasági gépcsoport, vagy az önjáró betakarító gép, vagy a mezőgazdasági rakodógép előkészítése üzemeltetésre.

A vizsgarészt a helyi adottságokat figyelembe véve kell előkészíteni és összeállítani úgy, hogy a feladat jellegétől függően gépüzemeltetéshez kapcsolódó szakmai számítások elvégzése is megjelenjen.

A vizsgarész a következő munkaműveleteket tartalmazza:

1. A mezőgazdasági erőgép vagy az önjáró betakarítógép vagy a mezőgazdasági rakodógép adott szerkezeti egységének beállítása, hibaelhárítása, napi karbantartása és előkészítése üzemeltetésre.
2. A mezőgazdasági erőgép és munkagép vagy az önjáró gép és adapterének, vagy a mezőgazdasági rakodógép és munkaeszközének összekapcsolása.
3. A munkagép, betakarító gép vagy rakodógép munkaeszközének előzetes beszabályozása, ellenőrzése.
4. A mezőgazdasági gép, gépcsoport vagy a mezőgazdasági rakodógép üzemeltetése, önjáró betakarító gépek esetén próbaüzemeltetés, szakmai számítás.

5. Adott gyakorlati vizsgatevékenységhez kapcsolódó szakmai beszélgetés.

8.4.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam:

A) vizsgarész:

A vizsgaremek elkészítésére rendelkezésre álló idő: a képzés befejező évfolyama.

(Szakmai gyakorlat ideje alatt készíti a tanuló oktatói felügyelet mellett. Az oktató és a tanuló nyilatkozik az eredetiségéről.)

B) vizsgarész:

A portfólió elkészítésére rendelkezésre álló idő: a képzés befejező évfolyama.

A portfólió szakmai vizsgán való bemutatására rendelkezésre álló idő: 10 perc.

C) vizsgarész:

A gyakorlat helyszínén végzett vizsgafeladatra rendelkezésre álló időtartam: 180 perc.

8.4.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 80%

A) vizsgarész:

A **vizsgaremek** értékelésének százalékos aránya a projektfeladaton belül: 15%.

B) vizsgarész:

A **portfólió** értékelésének százalékos aránya a projektfeladaton belül: 15%.

C) vizsgarész:

A gyakorlat helyszínén végzett **gyakorlati vizsgamunka**: Mezőgazdasági gép előkészítése és üzemeltetése komplex gyakorlati feladat értékelésének százalékos aránya a projektfeladaton belül: 70%.

A vizsgarész értékelése a következő súlyozás szerint történik:

1. A mezőgazdasági erőgép vagy az önjáró betakarítógép vagy a mezőgazdasági rakodógép adott szerkezeti egységének beállítása, hibaelhárítása, napi karbantartása és előkészítése üzemeltetésre: 30%.
2. A mezőgazdasági erőgép és munkagép vagy az önjáró gép és adapterének, vagy a mezőgazdasági rakodógép és munkaeszközének összekapcsolása: 10%.
3. A munkagép, betakarító gép vagy rakodógép munkaeszközének előzetes beszabályozása, ellenőrzése: 20%.
4. A mezőgazdasági gép, gépcsoport vagy a mezőgazdasági rakodógép üzemeltetése, önjáró betakarító gépek esetén próbaüzemeltetés, szakmai számítás: 30%.
5. Adott gyakorlati vizsgarészhez kapcsolódó szakmai beszélgetés: 10%.

8.4.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A) vizsgarész: A vizsgaremek értékelésének sajátos szempontjai:

Vizsgaremek és műszaki dokumentációjának értékelésénél figyelembe kell venni a vizsgaremek gyakorlati használhatóságát (10%), méretek pontosságát (40%), kivitelét (20%), valamint a műszaki dokumentáció szakszerűségét (20%) és esztétikai kivitelezését (10%).

B) vizsgarész: A portfólió értékelésének sajátos szempontjai:

A portfólió dokumentumaiba az előírt időszakban végzett gépüzemeltetési feladatok kerülhetnek be. Az értékelés során figyelembe kell venni a dokumentumok formai kivitelezését (10%), áttekinthetőségét (10%), mezőgazdasági gép/gépcsoport bemutatását (20%), korszerűségét, szakszerűségét (20%), önéletrajz, motivációs levél dokumentálását (cél-
nak való megfelelést, tartalmi kidolgozottságát, alaposságát, szakmai hitelességét) (20%), prezentáció bemutatása, szakmai beszélgetés (20%).

C) vizsgarész: A gyakorlat helyszínén végzett vizsgamunka értékelése:

A gyakorlat helyszínén végzett vizsgarészt előre elkészített pontozólapon kell értékelni. Az értékelés a vizsgarész ismertetése során leírt feladattípusoknak megfelelően a következő súlyozás szerint történik:

1. A mezőgazdasági erőgép vagy az önjáró betakarítógép vagy a mezőgazdasági rakodógép adott szerkezeti egységének beállítása, hibaelhárítása, napi karbantartása és előkészítése üzemeltetésre: 30%.
2. A mezőgazdasági erőgép és munkagép vagy az önjáró gép és adapterének, vagy a mezőgazdasági rakodógép és munkaeszközének összekapcsolása: 10%.
3. A munkagép, betakarító gép vagy rakodógép munkaeszközének előzetes beszbálya-zása, ellenőrzése: 20%.
4. A mezőgazdasági gép, gépcsoport vagy a mezőgazdasági rakodógép üzemeltetése, önjáró betakarító gépek esetén próbaüzemeltetés, szakmai számítás: 30%.
5. Adott gyakorlati vizsgatevékenységhez kapcsolódó szakmai beszélgetés: 10%.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó minden vizsgarész esetén a megszerzhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

8.5 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

- Központi interaktív vizsga: rendszergazda jelenléte a vizsga időtartama alatt.
- Projektfeladat:
 - A) vizsgarész: Vizsgaremek:-
 - B) vizsgarész: Portfólió bemutatása:
rendszergazda jelenléte a vizsgarész időtartama alatt.
 - C) vizsgarész: A gyakorlat helyszínén végzett vizsgamunka: olyan szakember(ek) jelenléte, aki a tanulói tevékenységből adódóan, vagy attól függetlenül keletkezett műszaki problémákat, meghibásodásokat képes(ek) kijavítani.

8.6 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

Központi interaktív vizsga:

A vizsgázók számának megfelelő számú számítógép vagy laptop internet kapcsolattal.

Projektfeladat:

- A) vizsgarész: Vizsgaremek: -
- B) vizsgarész: Portfólió bemutatása:
 - számítógép,
 - projektor vagy interaktív tábla.
- C) vizsgarész: A gyakorlat helyszínén végzett vizsgamunka
 - Mezőgazdasági erőgépek:
 - Precíziós munkagépek üzemeltetésére nem alkalmas mezőgazdasági erőgépek,
 - Precíziós gépek üzemeltetésére alkalmas RTK hálózat,
 - Precíziós munkagépek üzemeltetésére is alkalmas mezőgazdasági erőgép.
 - Mezőgazdasági munkagépek és precíziós munkagépek:
 - Eke
 - Tárcsás borona
 - Kombinátor talajlazító munkagép
 - Sorközművelő kultivátor
 - Szervestrágyaszóró
 - Mútrágyaszóró
 - Gabonavetőgép
 - Szemenkénti vetőgép

- Kaszálógép
- Szálaskarmány-betakarító gép (rendkezelő, bálázó,)
- Növényvédelmi gép
- Arató-cséplő gép adapterekkel
- Szecskázó gép adapterekkel
- Mezőgazdasági rakodógép cserélhető munkaeszközökkel
- Állattartásban alkalmazott gép, gépcsoport
- Karbantartás anyagai és eszközei
- Szerelőszerszámok, mérőeszközök
- Egyéni védőeszközök
- Gépműhely, gépszín
- Gépcsoportok üzemeltetéséhez szükséges földterület

8.7 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -

8.8 A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal kell beszámítani:
Ágazati alapvizsga: 10%, Szakmai vizsga: 90%

8.9 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok:
A gyakorlat helyszínén végzett vizsga során: az adott tevékenységhez szükséges gépkönyvek, kezelési karbantartási utasítások, beállítási táblázatok, nem programozható számológép.

9 A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek: -

Jelen képzési és kimeneti követelmény alkalmazása a szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. törvény 11.§ (4) bekezdése alapján a közzététel napjától kötelező.

Csák János
kultúráért és innovációért felelős miniszter nevében és megbízásából