

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 ágazati alapoktatás
- 1.8 Kapcsolódó részsakmák megnevezése: -
- 1.9 Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: Szakképző iskolai oktatásban: 140 óra, Technikumi oktatásban: -, Érettségire épülő oktatásban: -

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 erőgépek 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- 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

Pályaalkalmassági vizsgálat: nem szükséges

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
- erógép, 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 erógép (3 különböző teljesítménykategória)
- precíziós gépek üzemeltetésére alkalmas RTK hálózat
- precíziós munkagépek üzemeltetésére alkalmas mezőgazdasági erógép
- precíziós eszközökkel szerelt munkagépek
- mezőgazdasági pótkocsik
- mezőgazdasági erógépre szerelt rakodógép mezőgazdasági munkaeszközökkel
- önjáró rakodógép mezőgazdasági munkaeszközökkel
- ekék (ágyeke, váltvaforgató 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 időjárási 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 sejt-tan, szövettan, morfológia, rendszertan alapján növények szaporítását végzi. Felveszi a gazdasági állatok testméreteit, vizsgálja külső értékmérő tulajdonságait 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- 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 távérzékelte, 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, szöveteket, szerveket vizsgál, növénysszaporítást végez.	Ismeri a sejttan, szövettan, morfológia, rendszer-tan alapjait, a növényi szaporodás- és szaporítás módokat.	Törekszik az új fajták szaporítás módjának elsajátítására.	Önálló javaslatot fogalmaz meg a szakmája szempontjából fontos növényfajok felhasználási lehetőségeire.
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 termesztésben 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 termesztésben használt erő- és munkagépeken olajsintet ellenőrzi.	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 területszámításaiban pontos, alapos. Adekvát módon olvassa a térképeket.	Térkép alapján önállóan számol hossz mértéket és terület nagyságot.
11	Egyszerű terepi idomok felmérésénél digitális mérőeszközöket használ.	Ismeri a felmérő eszközök működését, használatát, elvárható pontosságát.	Törekszik az újabb digitális mérőeszközök megismerésére.	Szakszerű irányítás mellett digitális méréseket végez.
12	Alkalmazza a munka-, tűz- és környezetvédelem szabályait.	Ismeri az ágazathoz kötődő munka-, tűz- és környezetvédelmi szabályokat.	Szabálykövető a munka-, tűz- 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 munkagépek, önjáró betakarítógépek, mezőgazdasági rakodógépek napi és időszakos karbantartását a gépkönyvi előírások alapján elvégzi.	Ismeri az erőgépek, munkagépek felépítését, működését, karbantartását és a gépkönyvek használatát, használhatóságát.	Törekszik a karbantartási műveletek időben való elvégzésére.	A gépkönyvi előírásokat következetesen betartja a karbantartási munkák során.
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 beállítási menetét, tudja használni a beállítási segédleteket.	Elkötelezett az erő- és munkagép kapcsolatok helyes beállítása mellett.	Betartja az erő- és munkagép kapcsolatok beállítási utasításában 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.	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.	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.	Alkalmazói szinten ismeri a precíziós gazdálkodást támogató, traktorba, önjáró betakarító gépbe beépített elektronikai eszközöket.	Értékként tekint a precíziós eszközökre, azokat pontosan és precízen kezeli/használja.	Önállóan, szükség esetén segítséggel, felelősen végzi a gépekbe beépített elektronikai eszközök kezelését.

7	Az erőgépek, munkagépek, önjáró betakarítógépek, mezőgazdasági rakodógépek javítását elvégzi.	Ismeri a gépszerkezetek javítási, felújítási technológiáit.	Az alkatrészek, gép-szerkezetek 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 betakarító gép minél pontosabb beállítására.	Részben önállóan végzi a betakarító gép 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 alkatrészről, 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 alapösszefüggéseket, 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 rendeleteket.

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: -

7.2.3. A vizsgatevékenység leírása: -

7.2.4 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: -

7.2.5. A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: -

7.2.6. 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 résztevékenységből 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 szempontrendszer, 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, éghajlati és/vagy talajtani megfigyelések leírása. A portfólió terjedelme minimum 4 oldal A/4-es kézzel, vagy géppel írt dokumentum, ábrákkal, képekkel kiegészítve, vagy 16 diából álló Power Point 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. Éghajlati adatok gyűjtése

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

4. Motor olajsint 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. Dízscserje 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. Éghajlati adatgyűjtésnél a mérőműszerek szakszerű használata és a mért adatok pontossága.
4. Motorolajsint ellenőrzésnél a munkafolyamat szakszerűsége, a helyes következtetések levonása és a munka-, tűz- 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 Alapvizsgálattal betölthető munkakör FEOR száma

Ágazati alapképzés megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése	Alapvizsgálattal betölthető munkakör(ök), tevékenységek
Mezőgazdaság és erdőgazdálkodás	-	-	-

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

8 A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

8.1 Szakma megnevezése: Mezőgazdasági gépészmérnök

8.2 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

8.2.4 valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése,

8.2.5 szakmához kötődő további sajátos követelmények: Mezőgazdasági vontató vezetésére érvényes korlátozás nélküli vezetői engedély (T, illetve C+E, C1+E kategória).

8.3 Központi interaktív vizsga

8.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Mezőgazdasági gépészmérnök szakmai ismeret

8.3.2 A vizsgatevékenység leírása:

A feladatsor 30 kérdést tartalmaz, egy kérdés megválaszolására rendelkezésre álló javasolt időtartam átlagosan 2 perc a következő tartalmi elemekkel:

Erőgépek felépítése, működése, karbantartása (kérdések súlyaránya 40%),

Munkagépek felépítése, működése, karbantartása (kérdések súlyaránya 50%),
Precíziós gazdálkodást támogató, traktorba, önjáró betakarító gépbe beépített elektronikai eszközök
(kérdések súlyaránya 10%),

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.
- Online vizsgafeladat automatikus kiértékeléssel.
- Olyan választásos feladatoknál, ahol több jó válasz is lehetséges, a hibás jelölés esetén pontlevonást kell alkalmazni. Egyéb feladatoknál a helytelen válaszok esetén nem jár pontlevonás.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló 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: a tanuló haladásáról és/vagy eredményeiről, munkáiból összeállított, a mentoráló gyakorlati oktató vagy szaktanár 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) Vizsgaremek:

1. A tanuló által axonometrikus rajz alapján kézzel szerkesztett alkatrészzrajz és technológiai utasítás készítése.
2. A tanuló által, alkatrészzrajz és technológiai utasítás alapján kézi- és gépi forgácsolási eljárással készített mezőgazdasági gépekhez kapcsolódó egyszerű alkatrész vagy gépelem (pl. ék, retesz, csapszeg, menetes orsó, bilincs, furatos alkatrész).

Formája:

Vizsgaremek (tanuló maradandó azonosítójával) és annak műszaki dokumentációja az oktató vagy mentor tanár aláírásával.

A tanulónak a **vizsgaremeket** a szakmai vizsga megkezdése előtt legalább 30 nappal, a szakmai oktatást végző intézmény által hitelesítve le kell adnia a vizsgaközpontnak.

B) Portfólió

A tanuló által egységbe szerkesztett és online tárhelyre feltöltött dokumentumok

1. Europass önéletrajz és motivációs levél állaspályázathoz (kézzel vagy géppel írva)
2. A tanuló által készített, az oktató kézjeggyével ellátott legalább három különböző mezőgazdasági géppel vagy gépcsoporttal végzett gépüzemeltetés gyakorlat munkanaplójának másolata. (kézzel írott)
A gyakorlati foglalkozás munkanaplója tartalmazza a mezőgazdasági gép vagy gépcsoport műszaki paramétereit, üzemeltetésre történő előkészítését, a beállítások ismertetését, az üzemeltetési szabályok és a végzett feladat ismertetését.
3. Szakmai rendezvényen, üzemlátogatáson vagy versenyen történő részvétel igazolása, az ott tapasztaltak rövid ismertetése (gépkiállítás, szántóverseny, tanulmányi verseny, üzemlátogatás).

Formája:

Kézzel írott dokumentumok gyűjteményéből, a tanuló által egységbe szerkesztett prezentáció készítése vagy pdf összeállítása. (10-20 dia, vagy 6-12 A4-es oldal, 12-es betűnagysággal, képek maximális aránya 30%).

A tanulónak a **portfóliót** a szakmai vizsga megkezdése előtt legalább 30 nappal, a szakmai oktatást végző intézmény által hitelesítve le kell adnia a vizsgaközpontnak.

- C) 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, napi karbantartása.
4. A mezőgazdasági gép, gépcsoport vagy a mezőgazdasági rakodógép üzemeltetése, önjáró betakarító gépek esetén próbaüzemeltetés.
5. Adott gyakorlati vizsgatevékenységhez kapcsolódó szakmai beszélgetés.

8.4.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam:

- A) 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) A portfólió elkészítésére rendelkezésre álló idő: A képzés befejező évfolyama.
A portfólió szakmai vizsgán való bemutatására rendelkezésre álló idő: 10 perc
- C) A gyakorlat helyszínén végzett vizsgafeladatra rendelkezésre álló időtartam: 180 perc

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

- A) A **vizsgaremek** értékelésének százalékos aránya a projektfeladaton belül: 15%
- B) A **portfólió** értékelésének százalékos aránya a projektfeladaton belül: 15%

- C) 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, napi karbantartása: 25%
4. A mezőgazdasági gép, gépcsoport vagy a mezőgazdasági rakodógép üzemeltetése, önjáró betakarító gépek esetén próbaüzemeltetés: 25%
5. Adott gyakorlati vizsgarészhez kapcsolódó szakmai beszélgetés: 10%

8.4.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

- A) A vizsgaremek értékelésének sajátos szempontjai:

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

- B) A portfólió értékelésének sajátos szempontjai:

A portfólió dokumentumaiba az előírt időszakban rendszeresen dokumentált és hitelesített elemek kerülhetnek be. Az értékelés során figyelembe kell venni a dokumentumok formai kivitelezését (20%), áttekinthetőségét (10%), szakszerűségét (40%), valamint a szakmai fejlődés folyamatának dokumentálását (célnek való megfelelés, tartalmi kidolgozottság, alaposág, szakmai hitelesség, pontosság), (30%).

- C) 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 beszabályozása, ellenőrzése, napi karbantartása: 25%
4. A mezőgazdasági gép, gépcsoport vagy a mezőgazdasági rakodógép üzemeltetése, önjáró betakarító gépek esetén próbaüzemeltetés: 25%
5. Adott gyakorlati vizsgatevékenységhez kapcsolódó szakmai beszélgetés: 10%

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető 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) Vizsgaremek:

- B) Portfólió bemutatása:

Rendszergazda jelenléte a vizsgarész időtartama alatt.

- C) A gyakorlat helyszínén végzett vizsgamunka:

Olyan szakember(ek) jelenléte, aki a tanulói tevékenységből adódóan, vagy attól függetlenül ke-
letkezett 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) Vizsgaremek:

- B) Portfólió bemutatása:

Számítógép, projektor vagy interaktív tábla.

- C) 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:

Eke

Tárcsás borona

Kombinátor talajlazító munkagép

Sorközművelő kultivátor

Szervestrágyaszóró

Műtrágyaszóró

Gabonavetőgép

Szemenkénti vetőgép

Kaszálógép

Szálaskarmány-betakarító gép (rendkezelő, bálázó,)

Növényvédő gép

Precíziós eszközökkel szerelt munkagépek

Arató-cséplő gép adapterekkel

Szecsázó 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: 5%, Szakmai vizsga: 95%
- 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, számológép.
- 9 A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek: -**