

KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEK

MEZŐGAZDASÁGI TECHNIKUS SZAKMA

1 A szakma alapadatai

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Mezőgazdaság és erdészet
- 1.2 A szakma megnevezése: Mezőgazdasági technikus
- 1.3 A szakma azonosító száma: 5 0811 17 09
- 1.4 A szakma szakmairányai: Állattenyésztő, Növénytermesztő
- 1.5 A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 5
- 1.6 A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 5
- 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: 5 éves technikumi 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: -, Technikumi oktatásban: 280 óra, Kizárólag szakmai vizsgára történő felkészítésben: 140 óra.

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

2.1 Szakmairány: Állattenyésztő

Az állattenyésztő a gazdasági állatfajok tartási és takarmányozási feladatait végzi, végrehajtja az állatjóléti és higiéniai feladatokat, közreműködik a tenyésztési (szaporítási) feladatokban. Gondoskodik az állatjóléti és higiéniai előírások betartásáról, közreműködik a prevenciós feladatokban, a járványvédelmi, az élelmiszerhigiéniai és az egyes hatósági feladatok végrehajtásában, alkalmazza a precíziós állattenyésztés főbb irányelveit. Beállítja, ellenőrzi, karbantartja és üzemelteti az állattenyésztésben használt gépeket, eszközöket, berendezéseket. Gondoskodik a fontosabb gazdasági állatfajok szakszerű, higiénikus elhelyezéséről. Segédkezik az állatorvosnak a szaporodásbiológiai, a járványvédelmi, az élelmiszerhigiéniai feladatok végrehajtásában. Elvégzi a fontosabb állattenyésztési munkák tervezését, szervezését. Állattartó telepek napi adminisztratív feladatait látja el. Irányítja az állattenyésztési termelési feladatokat ellátó személyeket, csoportokat. Betartja a munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi szabályokat, valamint a Mezőgazdasági Biztonsági Szabályzat előírásait.

2.2 Szakmairány: **Növénytermesztő**

A növénytermesztő a talaj termőképességének fenntartásával kapcsolatos vizsgálatokat végez, elemző és végrehajtó feladatokat lát el. A növények termesztésének környezeti feltételeit vizsgálja és értékeli, precíziós növénytermesztést alkalmaz. Növénytermesztési munkák tervezését, szervezését végzi. Szervezi a növénytermesztési munkák lebonyolítását a vetés-előkészítéstől a betakarításig, illetve az értékesítésig. A szántóföldi növénykultúrák gazdaságos termesztését végzi, középvezetőként irányítja a termelési folyamatokat. Környezetvédelmi és szakmai szempontokon nyugvó növényvédelmet folytat, irányítja a növényvédelmi tevékenységet. Irányítja a növénytermesztési feladatokat ellátó személyeket, szervezeti egységeket, teljesíti az gazdálkodással kapcsolatos adminisztrációs kötelezettségeket. Beállítja, ellenőrzi, karbantartja és üzemelteti a növénytermesztésben használt gépeket, eszközöket, berendezéseket. Betartja a munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi szabályokat, valamint a Mezőgazdasági Biztonsági Szabályzat előírásait.

3 **A szakmához rendelt legjellemzőbb FEOR szám**

3.1 Szakma szakmairányainak FEOR számai

Szakmairány megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Állattenyésztő	6121	Szarvasmarha-, ló-, sertés-, juhtartó és -tenyésztő
	6122	Baromfitartó és -tenyésztő
	6124	Kisállattartó és -tenyésztő
	6130	Vegyes profilú gazdálkodó
	8421	Mezőgazdasági, erdőgazdasági, növényvédő gép kezelője
Növénytermesztő	6111	Szántóföldinövény-termesztő
	6130	Vegyes profilú gazdálkodó
	8421	Mezőgazdasági, erdőgazdasági, növényvédő gép kezelője
	6113	Zöldségtermesztő
	6114	Szőlő-, gyümölcs-termesztő

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: szükséges
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 **Állattenyésztő** szakmairányra

- állategészségügyi vizsgáló műszerek, állatgyógyászati eszközök
- anyaállat és újszülött ápolásához szükséges eszközök
- állatápolás, elletés/fiaztatás, egyedi megjelölés eszközei
- baromfi istálló állatokkal, ápolás és gondozás, tojáskezelés eszközei, berendezései
- bálázógép és/vagy fóliázó gép
- bizonylatok, gépkönyvek, nyilvántartások
- fejés és tejkezelés gépei
- földterület a gépbeállítási és gépüzemelési gyakorlathoz
- gépüzemeltetéshez szükséges szerszámok, eszközök, anyagok
- háti-, szántóföldi- és kertészeti permetezőgép
- hídmérleg
- juh-, ló-, sertés- és szarvasmarha istálló állatokkal, műszaki felszereléssel, ápolás és gondozás eszközei
- kertészeti kisgépek
- kézi és gépi anyagmozgatás eszközei, emelőgépek
- legelő, karám és berendezései
- vetőgép, szemenkéntvető gép
- növényház, fóliasátor, zöldségeskert
- pótkocsik, mezőgazdasági rakodógépek
- szakirodalom (könyvek, folyóiratok, prospektusok, kezelési-karbantartási utasítások stb.)
- szalastakarmány betakarítás eszközei, gépei
- szántóföldi univerzális mezőgazdasági erőgépek
- szerves- és műtrágyaszóró gépek, trágyakihordás eszközei
- szőlő- és gyümölcsültetvény
- takarmány előkészítés, kiosztás gépei, eszközei, anyagai
- talajművelő eszközök, talajművelés munkagépei (ekék, váltvaforgató ekék, kombinátorok, kultivátorok, talajmarók, tárcsák, boronák és hengerek, kombinátorok, altalajlazítók, simítók)
- támrendszer ültetvények létesítéséhez
- takarmánytárolás eszközei, gépei, terményszárító, terménytárolás és kezelés gépei
- villanypásztor berendezés és tartozékai
- drón, kamera
- GNSS helymeghatározó rendszer

5.3 Eszközjegyzék **Növénytermesztő** szakmairányra

- állategészségügyi vizsgáló műszerek, állatgyógyászati eszközök
- anyaállat és újszülött ápolásához szükséges eszközök
- állatápolás, elletés/fiaztatás, egyedi megjelölés eszközei
- arató-, cséplőgép
- baromfi istálló állatokkal, ápolás és gondozás eszközei
- bálázógép és/vagy fóliázó gép
- bizonylatok, gépkönyvek, nyilvántartások
- földterület a gépbeállítási és gépüzemelési gyakorlathoz
- gépüzemeltetéshez szükséges szerszámok, eszközök, anyagok
- háti-, szántóföldi- és kertészeti permetezőgép
- hídmérleg
- juh-, ló-, sertés- és szarvasmarha istálló állatokkal, műszaki felszereléssel, ápolás és gondozás eszközei
- kertészeti kisgépek
- kézi és gépi anyagmozgatás eszközei, emelőgépek

- magtisztító- és csávázó gépek
- vetőgép, szemenkéntvető gép
- növényvédelmi eszközök, anyagok, növényvédőszer-, műtrágya-, anyag- és eszközraktár
- növényház, fóliasátor, zöldségeskert
- növényvédelem gépei, eszközei
- pótkocsik, mezőgazdasági rakodógépek
- szakirodalom (könyvek, folyóiratok, prospektusok, kezelési-karbantartási utasítások stb.)
- szalastakarmány betakarítás eszközei, gépei
- szántóföldi univerzális mezőgazdasági erőgépek
- szerves- és műtrágyaszóró gépek, trágyakihordás eszközei
- szőlő- és gyümölcsültetvény
- takarmány előkészítés, kiosztás gépei, eszközei, anyagai
- talajművelő eszközök, talajművelés munkagépei (ekék, váltvaforgató ekék, kombinátorok, kultivátorok, talajmarók, tárcsák, boronák és hengerek, kombinátorok, altalajlazítók, simítók),
- támrendszer ültetvények létesítéséhez
- takarmánytárolás eszközei, gépei, terményszárító, terménytárolás és kezelés gépei
- ültető-, palántázógépek
- drón, kamera
- GNSS helymeghatározó rendszer

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 sejtten, 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

Sor-szám	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,	Elkötelezett a talajvédelem iránt.	Önállóan bemutatja a talajtípusokat.

		javítását és védelmét.		
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, rendszertan alapjait, a növényi szaporodás- és szaporítás- módokat.	Törekszik az új fajták szaporítási 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 és állati termékek mérési adatainak rögzítését önállóan és pontosan végzi.
7	Megfigyelései alapján elemzi 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	Felismeri 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 olajszintet ellenőriz.	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 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-, 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 védő-fel-szereléseket használja.
----	---	--	--	---

6.3 Szakmairányok közös szakmai követelményei

Sor-szám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Takarmányt készít megadott receptúra alapján, elvégzi az adott egyed napi takarmányozását, működteti a takarmánykiosztó berendezéseket.	Ismeri a takarmányok előkészítésének technológiáját. Ismeri a zöldtakarmányok, gyökér- és gumós takarmányok, erjesztett (silózott) takarmányok, gabonamagvak, hüvelyes magvak, olajos magvak, ipari abrakkeverékek termesztéstechnológiáját.	A takarmányok előkészítését, kiosztását szabályszerűen, pontosan végzi. Törekszik a munkája során keletkező hulladékok szelektív hulladékgyűjtését célzó rendszer kialakítására. Szem előtt tartja a munkája során keletkező hulladékok újrahasznosíthatóságát vagy regenerálhatóságát.	Önállóan, felelősen állítja össze a takarmányadagot.
2	Növénytermesztő üzemek, állattartó telepek napi adminisztratív feladatait látja el.	Ismeri az állattartó telepek adminisztratív feladatait.	A növénytermesztő üzemek, állattartó telepek adminisztratív feladatait pontosan végzi, nyitott az adatok, információk, digitális tartalmak kezelésére. Törekszik a dokumentumok nem papír alapú, digitális archiválása feltételeinek és rendszereinek kialakítására.	A növénytermesztő üzemek, állattartó telepek adminisztratív feladatait felelősséggel végzi.
3	Betakarítja a terményt, tárolóhelyre szállítja, tárolásra vagy értékesítésre előkészíti, szállítólevelet tölt ki.	Ismeri a mezőgazdasági termékek sajátosságaiból adódó szállítási módokat, adminisztrációs feladatokat.	A termény betakarítását, szállítását pontosan végzi, nyitott az adatok, információk, digitális tartalmak kezelésére.	A termény betakarítását, szállítását, a szállítólevél kitöltését felelősséggel végzi.
4	Hazai és EU-s támogatási kérelmet ad be elektronikus formában.	Ismeri a hazai és az EU-s támogatási rendszereket, a támogatási kérelem beadásának módját	A támogatási kérelemhez tartozó munkalapot pontosan tölti ki, moti-	A támogatási kérelemhez tartozó munkalap kitöltését felelősséggel végzi.

		elektronikus felületen keresztül.	vált és nyitott a feladatok megértésére.	
5	Mezőgazdasági munkát végez elektromos és belsőégésű munkagéppel, kezeli az elektromos és belsőégésű kéziszerszámokat, szivattyúkat, egyéb elektromos berendezéseket.	Ismeri az elektromos berendezéseket a mezőgazdasági üzemekben, illetve az elektromos meghajtású kéziszerszámok, mezőgazdasági/ kertészeti eszközök, gépek működését.	Elkötelezett az elektronikus berendezések, kéziszerszámok, szivattyúk szakszerű használata iránt.	Önállóan, felelősen végzi munkáját az elektromos munkagéppel, betartja a balesetvédelmi előírásokat.
6	Összekapcsolja az erőgépet a teljesítményleadó tengelyéről hajtott munkagéppel.	Ismeri az erőgépek elektromos rendszerét, a motor indítását, a világító-, jelző- és a segédberendezések használatát, a belsőégésű motorok működését.	A traktor és a munkagép ellenőrzését szabálykövetően végzi, elkerüli a munkavédelmi szabálytalanságokat.	A traktor és a munkagép elektromos rendszerét, az üzemanyag-, a hűtő-, hidraulika- és a kenőrendszert, valamint a biztonsági berendezéseket önállóan, felelősen ellenőrzi, betartja a balesetvédelmi előírásokat.
7	Elvégzi a talajművelési eljárásokat technológiai sorrendben, figyelembe véve az időjárási körülményeket és a növények fejlettségi állapotát.	Ismeri a talajművelés gépeinek felépítését, üzemeltetését.	A talajművelési eljárások, a technológiai sorrend elvégzése kapcsán szabálykövető, elkerüli a munkavédelmi szabálytalanságokat.	A talajművelési eljárások, a technológiai sorrend elvégzése kapcsán önállóan, felelősen végzi munkáját, betartja a balesetvédelmi előírásokat.
8	Megszervezi az állatok szállítását.	Ismeri az állatok szállítására vonatkozó jogszabályokat, adminisztrációs feladatokat.	Elkötelezett a szabályszerű, helyes állatszállítás iránt, a szállítást alaposan előkészíti, az adminisztratív feladatokat pontosan végzi, nyitott az adatok, információk, digitális tartalmak kezelésére.	Az állatok szállításának előkészítését az állatok szállításra vonatkozó munkavédelmi, egészségügyi, állatszállításra vonatkozó előírások betartásával végzi.
9	Kezeli a kertészeti kisgépeket és traktorokat, munkagépeket, gondoskodik a természetóházak működtetéséről.	Ismeri a kertészeti kisgépek és traktorok, valamint a munkagépek működését, rendeltetészerű használatát.	A kertészeti kisgépek és traktorok, munkagépek kezelése során szabálykövető, elkerüli a munkavédelmi szabálytalanságokat.	A kertészeti kisgépek és traktorok, munkagépek kezelése során önállóan, felelősen végzi munkáját.

				ját, betartja a bal- esetvédelmi elő- írásokat.
10	Előkészíti a magágyat, elvégzi a vetést, szükség szerint tápanyagot pótol.	Ismeri a magágykészítés, vetés módját, ide- jét, a sor- és tótá- volságot, a mag- mennyiséget.	Elkötelezett a jó minőségű magágy készítése iránt, pontosan számol.	Önállóan, felelő- sen készít mag- ágyat, végzi a ve- tést.
11	Felismeri a szabadföldi, a termesztő berendezések- ben előállított terméke- ket, ismerteti étkezési és egészségügyi jelentősé- güket, felhasználásukat.	Ismeri a zöldségnö- vényeket, ismerteti azok étkezési és egészségügyi jelen- tőségét.	Nagyfokú figyel- met fordít egészsé- gének megőrzésére, érdeklődik az egészséges étkezés lehetőségei iránt.	Önállóan felis- meri a szabadföl- dön és a ter- mesztő berende- zésekben előállí- tott termékeket.
12	Megállapítja a különböző zöldségnövények érett- ségi fokát, betakarítja, begyűjti, tisztítja, elsőd- leges feldolgozásra elő- készíti azokat.	Ismeri a zöldségnö- vények áruelőkészítését, betakarítását, el- sődleges feldolgo- zását.	Elkötelezett a zöld- ségnövény szabály- szerű, helyes áruelőkészítése, be- takarítása és elsőd- leges feldolgozása iránt.	Önállóan, felelő- sen végzi a zöld- ségnövények be- takarítását, be- gyűjtését, tisztítá- sát, betartja a jog- szabályi előírás- okat.
13	Megmetszi a gyümölcs- fákat, a kórképek alapján meghatározza a szüksé- ges növényvédelmi eljá- rásokat.	Ismeri a metszés célját, a metszés- módokat, felismeri a kár- és kórképe- ket.	Elkötelezett a nö- vényvédelmi elő- írások betartása iránt.	A kórképek meg- határozásakor kö- rültekintően, szakszerűen jár el.
14	Gondoskodik a vetőmag- vak tárolásáról, elvégzi a mintavételt, felismeri a szántóföldi kultúrnövé- nyek magjait, előkészíti azokat vetésre.	Ismeri a vetőmag- vak értékmérő tu- lajdonságait, a min- tavételezési eljá- rást.	A vetőmagvak tá- rolását, azok minta- vételezését szak- szerűen végzi, pon- tosan, alaposan számolja ki a szán- tóföldi növények vetésmennyiségét.	A vetőmagvak tá- rolásakor szabály- szerűen jár el, be- tartja a tárolásra vonatkozó előírá- sokat, önállóan, felelősen végzi munkáját.
15	Felismeri a gabonanövé- nyek (mag, szár, levél) kártevőit, betegségeit.	Ismeri a gabonanö- vények növénytani jellemzőit, kárte- vőit, betegségeit.	A gabonanövények kártevőinek meg- határozását ponto- san, alaposan végzi.	A gabonanövé- nyek kártevőinek meghatározásakor önállóan jár el.
16	Kiválasztja a gyepet al- kotó növényeket, megha- tározza környezeti igé- nyüket.	Ismeri a gyepet al- kotó növények jel- lemzőit.	A gyepet alkotó növények megha- tározását pontosan, alaposan végzi.	A gyepet alkotó növények megha- tározásakor önál- lóan, felelősen végzi munkáját.
17	Működteti a takarmány- kiosztó- és etetőberendezéseket, itatóberendezéseket.	Ismeri a gazdasági állatok takarmá- nyozását, az egyedi és a csoportos ta- karmányozás kö- zötti különbséget, a berendezések mű- ködését.	Elkötelezett a ta- karmánykiosztó - és etetőberendezések, itatóberendezések pontos, szakszerű használata iránt.	Önállóan, felelő- sen végzi takar- mánykiosztó - és etetőberendezések , itatóberendezések

				ellenőrzését, betartja a balesetvédelmi előírásokat.
18	Működteti a világítóberendezéseket, és a világítási programot, valamint a fűtőberendezés működését és az istálló hőmérsékletét szabályozza.	Ismeri a természetes és a mesterséges világítást, az ivari szabályozást, a D vitamin jelentőségét, a tojótyúk tojástermelését.	Elkötelezett az állattartó telepen megtalálható elektromos berendezések szakszerű használatára.	Az állattartó telepen található elektromos berendezések ellenőrzését önállóan, felelősen végzi, betartja a balesetvédelmi előírásokat.
19	Elvégzi az adott egyed napi takarmányozását, működteti a takarmánykiosztó berendezéseket.	Ismeri a gazdasági állatok takarmányozását, rendelkezik a megfelelő elméleti és gyakorlati tudással.	Pontosan, szakszerűen állítja össze a gazdasági állatok takarmányigényét, nyitott az új takarmányozási technológiák, az innováció iránt.	Önállóan, felelősen állítja össze a gazdasági állatok napi takarmányadagját, a takarmánykiosztó berendezéseket önállóan működteti, betartja a balesetvédelmi előírásokat.
20	Felismeri a közeledő ellés jeleit, és előkészül az ellésre.	Ismeri az ellés jeleit, tüneteit, rendelkezik a megfelelő elméleti és gyakorlati tudással.	Pontosan, szakszerűen, az állathigiéniai előírások betartásával készül elő az ellésre.	Önállóan, felelősen készül elő az ellésre, betartja a balesetvédelmi előírásokat.
21	Felismeri a gazdasági állatok ivarzását, kiválasztja az ivarzó egyedeket.	Ismeri az ivarzás jeleit, tüneteit, rendelkezik a megfelelő elméleti és gyakorlati tudással.	Pontosan, szakszerűen, az állathigiéniai előírások betartásával választja ki az ivarzó egyedeket.	Önállóan, felelősen választja ki az ivarzó egyedeket, betartja a balesetvédelmi előírásokat.

6.4 Szakmairányok szakmai követelményei

6.4.1 Állattenyésztő szakmairány szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Gépi fejest végez, fejkelyhet helyez fel, azok karbantartását végzi, működteti a fejtőgépet.	Ismeri a fejes lépéseit és munkafolyamatait.	Az állat fejésekor betartja az állategészségügyi előírásokat, a fejtőgép karbantartásakor pontos, precíz munkát végez.	Az állat fejesét, a fejtőgép karbantartását önállóan, felelősen végzi.
2	Ápolja a juhok körmét, elvégzi az állatok fűröszítését és parazita-mentesítését.	Ismeri az állategészségügyi feladatokat, a bűdös sántaság fogalmát, a körmozgás és a fűröszítő medence használatát.	Elkötelezett a gazdasági állatok állategészségügyi előírásainak betartása iránt, a juhok körmozgását, fűröszítését,	A juhok körmozgását, fűröszítését önállóan, felelősen végzi, betartja a balesetvédelmi előírásokat.

			sét alaposan, körültekintően, humánusan végzi.	
3	Előkészíti a fiaztató kutricát, és a fiaztatáshoz szükséges eszközöket.	Ismeri a sertéstartó telepek általános jellemzőit, a zárt, kifutós tartást, a hígtrágyakezelést, az almos épületekre vonatkozó előírásokat, az ellető kutrica berendezéseit.	Elkötelezett a sertések tartására vonatkozó állategészségügyi előírások betartása iránt.	Önállóan, felelősen készíti elő a fiaztató kutricát, és a fiaztatáshoz szükséges eszközöket.
4	Meghatározza a gazdasági állat egészségügyi állapotát.	Ismeri a precíziós állattenyésztés főbb irányelveit, jelentőségét, érti az adatfeldolgozó szoftverek angol/német nyelvű menükészletét.	Elkötelezett az új precíziós állattenyésztés iránt, helyes következtetéseket von le a gazdasági állat egészségügyi állapotára vonatkozóan.	Körültekintően, felelősen használja a digitális technológiát az állattenyésztésben.
5	Üzemelteti a keltetőgépeket.	Ismeri az asztali keltetőgép, a szekrényes keltetőgép és a termes keltetőgép használatát, a keltetőgépek működését.	Pontosan, szakszerűen, az állathigiéniai előírások betartásával üzemelteti a keltetőgépeket.	Önállóan, felelősen végzi a keltetőgépek üzemeltetését.

6.4.2 Növénytermesztő szakmairány szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Felismeri a növények betegségeit, felméri a kártételeket.	Ismeri a károsítókat, a kórokozókat, azok tüneteit.	A növények betegségeinek meghatározásakor pontosan, szakszerűen jár el, elkötelezett a helyes, szakszerű növénytermesztés iránt.	Önállóan, felelősen végzi a növények betegségeinek meghatározását, a kártevők azonosítását.
2	Védekezik a gyomnövények kártétele ellen.	Ismeri a gyomnövények biológiai és alaktani tulajdonságait.	Törekszik a gyomnövények elleni szakszerű védekezésre, nyitott az új, környezetbarát megoldások iránt.	A gyomnövények elleni védekezéskor felelősen jár el, szigorúan betartja a munka- és ételmezés-egészségügyi előírásokat, jogszabályokat.
3	Előkészíti a permetezőgépet a vegyszerezésre.	Ismeri a permetezőgép működését, rendeltetésszerű használatát.	Elkötelezett a szabályszerű, helyes vegyszerezés iránt, a vegyszer kijuttatásával járó adminisztráció iránt.	A permetezőgép előkészítését felelősen végzi, betartja a permetezőgép előkészítésére

			tív feladatokat pontosan végzi, nyitott az adatok, információk, digitális tartalmak kezelésére.	vonatkozó jogszabályi előírásokat.
4	Működteti a különböző öntözőberendezéseket, beállítja az öntözés időpontját, a vízmennyiséget.	Ismeri az öntözés jelentőségét, az öntözési lehetőségeket, módozatokat, a növények vízigényét.	Elkötelezett a helyes, szakszerű öntöztetés iránt, pontosan számolja az öntözővíz mennyiséget.	Önállóan, felelősen működteti a különböző öntözőberendezéseket.
5	A szántóföldi növények állapotfelmérését drónnal végzi.	Ismeri a precíziós gazdálkodás főbb irányelveit, a drónok szerepét, jelentőségét a szántóföldi növénytermesztésben, érti az adatfeldolgozó szoftverek angol/német nyelvű menükészletét.	A mezőgazdasági drónok által készített felvételek segítségével helyes, pontos következtetéseket von le a szántóföldi növények fejlődéséről.	Körültekintően, felelősen használja a digitális technológiát az állattenyésztésben.

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 alapoktatásban 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 vizsgatevékenység 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 tanulónak a portfóliót a képző intézmények által meghatározott időpontig, de legkésőbb a vizsga napja előtt két héttel be kell adnia. 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 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. 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 Alapvizsgálattal betölthető munkakör FEOR száma

Ágazati alapoktatás megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése	Alapvizsgálattal betölthető munkakör(ök), tevékenységek
Mezőgazdaság és erdőszet	-	-	-

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

8 A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

8.1 Szakmairány megnevezése: Állattenyésztő

8.2 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

- 8.2.1 A szakmai vizsga megkezdésének feltétele a portfólió elkészítése, valamint a vizsgaközpontnak történő leadása a szakmai vizsga megkezdése előtt legalább 10 nappal. A vizsgaközpont a portfólió 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: a szakmai vizsga megkezdésének előfeltétele a T járműkategóriára korlátozás nélkül, vagy B járműkategóriára érvényes vezetői engedély megléte.

8.3 Központi interaktív vizsga

8.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: **Mezőgazdasági technikus (Állattenyésztő) szakmai ismeret**

8.3.2 A vizsgatevékenység leírása:

A vizsgafeladat az alábbi tanulási eredményeket méri:

takarmány előállítás, tárolása; mezőgazdasági gépek üzemeltetése; talajművelési eljárások, szántóföldi növénytermesztés; gazdasági állatok takarmányozása, ellátása;

gazdasági állatok tartása, állategészségügyi előírások, precíziós állattenyésztés

Az interaktív feladatsornak az alábbi feladattípusokat kell tartalmaznia:

- feleletválasztó feladatok
- összefüggéseket feltáró rendszerező, vagy szövegelemzésre, ábraelemzésre irányuló feleletválasztós feladatok

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: 120 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.

A vizsgatevékenység leírásában szereplő témakörből egybefüggő feladatsor készül, ahol a vizsgatevékenységen elérhető maximális pontszám az alábbiak szerint oszlik meg:

- | | |
|---|------|
| - takarmányok előállítása, tárolása | 10%, |
| - mezőgazdasági gépek üzemeltetése | 10%, |
| - talajművelési eljárások, szántóföldi növénytermesztés | 20%, |
| - gazdasági állatok takarmányozása | 15%, |
| - gazdasági állatok tartása | 20%, |
| - állategészségügyi ismeretek | 15%, |
| - precíziós állattenyésztés | 10%. |

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 technikus (Állattenyésztő) projektfeladat**

8.4.2 A vizsgatevékenység leírása

A vizsgatevékenység két részből áll:

A) vizsgarész:

Portfólió elkészítése és védése (Állattenyésztő szakmairányánál a feladat súlypontja az állattenyésztéssel kapcsolatos ismereteken van)

A tanulói portfólió személyes dokumentum, a Mezőgazdasági technikus képzés során készült projektmunka, amely tartalmazza a tanuló hosszabb időszakon át végzett egyéni munkáját, a kiadott egyéni feladatokat, tapasztalatokat, szakmai tevékenységét. Belekerülhetnek egyes dolgozatok, de nem lehet azok gyűjteménye.

Formája:

Elektronikus dokumentum, amely a képző intézmény által biztosított online felületen készül, tartalmazhat szöveges, rajzos, fotós, animációs, filmes részeket vagy hanganyagot, prezentációt. Szerepeljenek benne a sikeres tanulmányi és verseny eredmények, a gyakorlaton elvégzett munkák, vagy az otthoni szakmai tevékenységek eredményei, a megismert új technológiák, a megtermelt növények, a felnevelt állatok fényképei. A szakmai fejlődés bemutatása mellett az iskolán kívüli sikerekről is készülhetnek fényképek, bemutatók, amelyek a tanuló életpálya elképzeléseit érzékeltetik.

A tanulói portfólió kötelező elemei:

A 12. évfolyamot követő egybefüggő szakmai gyakorlaton végzett munkák dokumentálása, összefoglalása, a gyakorlati munkanapló legfontosabb elemeinek, eredményeinek kiemelésével, melyet a kijelölt mentor/kísérő oktató értékeli.

A tanuló a 12. évfolyam második félévében kiválaszt egy gazdasági állatot, amely életjelenségeit rendszeresen figyelemmel kíséri, azt dokumentálja, kutatásokat végez, kutatási eredményeit rögzíti.

A portfólió minimum 15 diából kell, hogy álljon.

A portfólió elkészítésére rendelkezésre álló idő: 12-13. évfolyam. (Kizárólag szakmai vizsgára történő felkészítésben a szakirányú oktatás időszaka.)

B) vizsgarész: Mezőgazdasági termelési feladatok gyakorlata

A vizsgázó állattenyésztési, növénytermesztési és gépüzemeltetési feladatokat végez el, a vizsgaközpont által adott feladattípusban szereplő feladatokat hajtja végre.

A feladatsorokat úgy kell összeállítani, hogy a három feladattípus egy tétellapon szerepeljen, összességében azonos nehézségű legyen, és megközelítőleg összességében azonos időtartamot igényeljen.

A vizsgarész ismertetése:

- 1.) feladattípus: állattenyésztési feladat végrehajtása
- 2.) feladattípus: növénytermesztési, kertészeti feladat végrehajtása
- 3.) feladattípus: gépüzemeltetési feladat végrehajtása

A vizsgafeladat elvégzésének folyamata:

A feladatok végrehajtása közben, vagy a munka befejezése után a vizsgabizottság az adott munkával kapcsolatos beszélgetést folytat a vizsgázóval, kérdéseket tesz fel neki, amelyek érintik a növények, állatok felismerésének, a tartás, illetve termesztéstechnológia, a használatos munkaeszközök, gépek, termelési eredmények, az előállított termék

kek felhasználásának, beltartalmának, értékesítésének, az üzem, vállalkozás működtetésének, a munka egészségügyi, környezetvédelmi és biztonságtechnikai feltételeinek kérdéskörét.

A gyakorlati vizsgamunka feladatait az akkreditált vizsgaközpont jelöli ki, ő készíti el az értékelőlapokat is. Valamennyi gyakorlati vizsgarész tartalmazzon végrehajtandó és felismerési feladatot, amelyet komplex feladatban kell előkészíteni. A felismerési feladat a gyakorlati feladatoktól nem választható el.

1.) feladattípus:

Az állattartás, az állatápolás napi és időszakos munkáinak elvégzése: takarmányadag összeállítása, takarmányok érzékszervi vizsgálata, takarmány-előkészítés, takarmánykiosztás, itatás, kitrágyázás, állatápolás, legeltetés, trágyakezelés, takarítás, fertőtlenítés, alapvető vizsgálatok elvégzése, tejszűrés, küllemi bírálat, méretfelvétel, takarmány-, alom-, trágyakészlet mennyiségének felmérése, érzékszervi minősítésük, termésbecslés, számla kiállítása az állattenyésztésben, alkalmazott alap- és összesítő bizonylatok, nyilvántartások kitöltése.

2.) feladattípus:

A szántóföldi növénytermesztés és a kertészeti termesztés napi és időszakos feladatainak elvégzése: alapvető vizsgálatok elvégzése, talajvizsgálatok, vetőmagvizsgálat, vetőmagszükséglet, tápanyagutánpótlás számítások, egyszerű növénytermesztési munkák végzése, számla kiállítása, a mezőgazdasági termelésben alkalmazott alap- és összesítő bizonylatok, nyilvántartások kitöltése, kertészeti munkafolyamatok elvégzése, talajelőkészítés magvetéshez, magvetés szabadföldbe, magvetés szaporító ládába/tálcába, palántázás, vegetatív szaporítás, ültető gödör kiásása, ültetés, öntözés, metszés, gyümölcs betakarítás, osztályozás, minősítés, tárolás, csomagolás, szőlőművelés és metszés.

3.) feladattípus:

A szántóföldi növénytermesztésben és az állattartásban alkalmazott erő- és munkagépek, berendezések üzemeltetése, karbantartása, munkájuk ellenőrzése, beállítása, egyszerűbb karbantartási feladatok végrehajtása: mezőgazdasági erőgépek, talajművelés gépei, tápanyag-visszapótlás gépei, vetés, ültetés, palántázás gépei, növényápolás gépei, betakarítás gépei, növénytermesztési munkagépek kiszolgálása, öntözőberendezések, rakodás, tárolóhely előkészítés és takarmányelőkészítés gépei, itatás, trágyaeltávolítás, fejés, tejkezelés gépesítése, állatápolás gépei, tojásgyűjtés és -kezelés eszközei, keltetőgépek, nyírás eszközei, állattartó épületek klímaszabályozása, mosás és fertőtlenítés gépei, elektromos kerítések, mérlegelés, állatszállítás eszközei, járművei.

Minden feladattípust a helyi adottságok figyelembevételével kell előkészíteni és összeállítani úgy, hogy a feladat jellegétől függően szakmai számítások elvégzése is megjelenjen.

8.4.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam:

A) vizsgarész: a rendelkezésre álló időtartam 30 perc, amelyből 20 perc a portfólió védeke és maximum 10 perc a szakmai beszélgetés

A vizsgarész aránya a vizsgatevékenységen belül: 30%.

B) vizsgarész: a rendelkezésre álló időtartam összesen 120 perc, amely feladattípusonként eltérő lehet, de ezen belül a szakmai beszélgetés időtartama kérdésenként 5 perc, maximum 15 perc lehet.

A vizsgarész aránya a vizsgatevékenységen belül: 70%. (feladattípusonként: 1.:25%, 2.:25%, 3.:20%)

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

8.4.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A) vizsgarész értékelésének szempontjai:

- a leírt tapasztalatok szakmai tartalma,
- az elvégzett munkával kapcsolatos tapasztalatok értékelése,
- saját megfigyelések minősége, mennyisége,
- kötelező gyakorlaton kívüli szakmai érdeklődés,
- egybefüggő szakmai gyakorlatok bemutatása,
- egyéni meglátások szakmai megalapozottsága,
- külalak, szerkesztés, szerkezet, helyesírás.

A vizsgabizottság értékeli a vizsgázó által készített munkát, ehhez kapcsolódó beszélgetést folytat a vizsgázóval. Az értékelésnél figyelembe kell venni a bemutatott portfólió szakmai tartalmát és a tanuló válaszait a vizsgabizottsággal folytatott beszélgetés során.

B) vizsgarész értékelésének szempontjai:

- munkavégzés megkezdése előtti feladatok: munkaterület kijelölése, gépek, eszközök, szerszámok előkészítése, biztonságos munkatevékenység feltételeinek ellenőrzése,
- a munka végrehajtásának fázisai,
- az állatokkal történő bánásmód,
- gépek munka előtti ellenőrzése (műszaki, biztonsági, munkavédelmi kérdések kezelése),
- precíz, gondos munkavégzés,
- a szükséges lexikális felkészültség számbavétele, alkalmazása (információk ismerete vagy megszerzése, pl. kezelési, karbantartási utasítások írásban, vagy internetről),
- összbenyomás, beszédkésztség, hozzáállás.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó minden vizsgarészből külön-külön elérte a megszerezhető pontszámok legalább 40 %-át.

8.5 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

- **A központi interaktív vizsgatevékenységhez** tanterem, számítógép, internet szükséges.

A) vizsgarész:

- rendszergazda vagy technikus rendelkezésre állása a vizsga zavartalan lebonyolításához.

B) vizsgarész: -

8.6 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

A) vizsgarész:

- vizsgaterem (tanterem), számítógép, internet elérhetőség, nyomtató

B) vizsgarész:

- állategészségügyi vizsgáló műszerek, állatgyógyászati eszközök
- anyaállat és újszülött ápolásához szükséges eszközök
- állatápolás, elletés/fiaztatás, egyedi megjelölés eszközei
- baromfi istálló állatokkal, ápolás és gondozás, tojáskezelés eszközei, berendezései
- bálázógép és/vagy fóliázó gép
- bizonylatok, gépkönyvek, nyilvántartások
- fejés és tejkezelés gépei
- földterület a gépbeállítási és gépüzemelési gyakorlathoz

- gépüzemeltetéshez szükséges szerszámok, eszközök, anyagok
- háti-, szántóföldi és kertészeti permetezőgép
- hídmérleg
- juh-, ló-, sertés-és szarvasmarha istálló állatokkal, műszaki felszereléssel, ápolás és gondozás eszközei
- kertészeti kisgépek
- kézi és gépi anyagmozgatás eszközei, emelőgépek
- legelő, karám és berendezései
- vetőgép, szemenkéntvető gép
- növényház, fóliasátor, zöldségeskert
- pótkocsik, mezőgazdasági rakodógépek
- szakirodalom (könyvek, folyóiratok, prospektusok, kezelési-karbantartási utasítások stb.)
- szalastakarmány betakarítás eszközei, gépei
- szántóföldi univerzális mezőgazdasági erőgépek
- szerves- és műtrágyaszóró gépek, trágyakihordás eszközei
- szőlő- és gyümölcsültetvény
- takarmány előkészítés, kiosztás gépei, eszközei, anyagai
- talajművelő eszközök, talajművelés munkagépei (ekék, váltvaforgató ekék, kombinátorok, kultivátorok, talajmarók, tárcsák, boronák és hengerek, kombinátorok, altalajlazítók, simítók)
- támrendszer ültetvények létesítéséhez
- takarmánytárolás eszközei, gépei, természárító, terménytárolás és kezelés gépei
- villanypásztor berendezés és tartozékai
- drón, kamera
- GNSS helymeghatározó rendszer

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:

Projektfeladat:

A) vizsgarész: használható a tanuló által készített portfólió, a hozzá kapcsolódó egyéb dokumentumok, elkészített saját tárgy, vagy gyakorlati feladat bemutatása, saját gazdaságban/gyakorlóüzemben előállított termék, növény, állat vagy arról készült dokumentum.

B) vizsgarész: minden segédeszközt, dokumentumot a vizsgaközpont biztosít.

8.10. Szakmairány megnevezése: Növénytermesztő

8.11 Szakmai vizsgára bocsátás feltételei:

- 8.11.1 A szakmai vizsga megkezdésének feltétele a portfólió elkészítése, valamint a vizsgaközpontnak történő leadása a szakmai vizsga megkezdése előtt legalább 10 nappal. A vizsgaközpont a portfólió leadására korábbi időpontot is meghatározhat.
- 8.11.2 Valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.
- 8.11.3 Szakmához kötődő további sajátos követelmények: A szakmai vizsga megkezdésének előfeltétele a T járműkategóriára korlátozás nélkül, vagy B járműkategóriára érvényes vezetői engedély megléte.

8.12 Központi interaktív vizsga

8.12.1 A vizsgatevékenység megnevezése: **Mezőgazdasági technikus (Növénytermesztő) szakmai ismeret**

8.12.2 A vizsgatevékenység leírása:

A vizsgafeladat az alábbi tanulási eredményeket méri:

takarmány előállítás, tárolása; a mezőgazdasági gépek üzemeltetése; talajművelési eljárások, szántóföldi növénytermesztés és technológiája; gazdasági állatok takarmányozása, ellátása; növényvédelem, precíziós növénytermesztés

Az interaktív feladatsornak az alábbi feladattípusokat kell tartalmaznia:

- feleletválasztó feladatok
- összefüggéseket feltáró rendszerező, vagy szövegelemzést, ábraelemzést igénylő feleletválasztós feladatok

Mindegyik feladattípus esetében az interaktív vizsgarendszer által előre megadott válaszlehetőségek közül kell kiválasztani a megfelelő válasz(ok)ot.

8.12.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 120 perc.

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

8.12.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az értékelés a központi interaktív vizsga összeállított javítási-értékelési útmutatója alapján történik.

A kérdések súlyaránya a témakörök szerint az alábbiak szerint alakul:

– takarmányok előállítás, tárolása	10%,
– mezőgazdasági gépek üzemeltetése	10%,
– gazdasági állatok takarmányozása	15%,
– talajművelési eljárások, szántóföldi növénytermesztés és technológiája	35%
– növényvédelem	20%,
– precíziós növénytermesztés	10%

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

8.13 Projektfeladat

8.13.1 A vizsgatevékenység megnevezése: **Mezőgazdasági technikus (Növénytermesztő) projektfeladat**

8.13.2 A vizsgatevékenység leírása:

A) vizsgarész:

Portfólió elkészítése és véde (Növénytermesztő szakmairánynál a feladat súlypontja a növénytermesztéssel kapcsolatos ismereteken van.)

A tanulói portfólió személyes dokumentum, a Mezőgazdasági technikus képzés során készült projektmunka, amely tartalmazza a tanuló hosszabb időszakon át végzett egyéni munkáját, a kiadott egyéni feladatokat, tapasztalatokat, a tanuló szakmai tevékenységét. Belekerülhetnek egyes dolgozatok, de nem lehet azok gyűjteménye.

Formája:

Elektronikus dokumentum, amely a képző intézmény által biztosított online felületen készül, tartalmazhat szöveges, rajzos, fotós, animációs, filmes részeket vagy hanganyagot, prezentációt. Szerepeljenek benne a sikeres tanulmányi és verseny eredmények, a gyakorlaton elvégzett munkák, vagy az otthoni szakmai tevékenységek eredményei, a megismert új technológiák, a megtermelt növények, felnevelt állatok fényképei. A szakmai fejlődés bemutatása mellett az iskolán kívüli sikerekről is készülhetnek fényképek, bemutatók, amelyek a tanuló életpálya elképzeléseit érzékeltetik.

A tanulói portfólió kötelező elemei:

A 12. évfolyamot követő, egybefüggő szakmai gyakorlaton végzett munkák dokumentálása, összefoglalása, a gyakorlati munkanapló legfontosabb elemeinek, eredményeinek kiemelésével, melyet a kijelölt mentor/kísérő oktató értékkel.

A tanuló a 12. évfolyam második félévében kiválaszt egy szántóföldi növényt, amely életjelenségeit rendszeresen figyelemmel kíséri, azt dokumentálja, kutatásokat végez, kutatási eredményeit rögzíti.

A portfólió minimum 15 diából kell, hogy álljon.

A portfólió elkészítésére rendelkezésre álló idő: 12-13. évfolyam. (Kizárólag szakmai vizsgára történő felkészítésben a szakirányú oktatás időszaka.)

B) vizsgarész: Mezőgazdasági termelési feladatok gyakorlata

A vizsgázó állattenyésztési, növénytermesztési és gépüzemeltetési feladatokat végez el, a vizsgaközpont által adott feladattípusban szereplő feladatokat hajtja végre.

A feladatsorokat úgy kell összeállítani, hogy a három feladattípus egy tétellapon szerepeljen, összességében azonos nehézségű legyen, és megközelítőleg összességében azonos időtartamot igényeljen.

A vizsgarész ismertetése:

- 1.) feladattípus: állattenyésztési feladat végrehajtása
- 2.) feladattípus: növénytermesztési, kertészeti feladat végrehajtása
- 3.) feladattípus: gépüzemeltetési feladat végrehajtása

A vizsgafeladat elvégzésének folyamata:

A feladatok végrehajtása közben, vagy a munka befejezése után a vizsgabizottság az adott munkával kapcsolatos beszélgetést folytat a vizsgázóval, kérdéseket tesz fel neki, amelyek érintik a növények, állatok felismerésének, a tartás, illetve termesztéstechnológia, a használatos munkaeszközök, gépek, termelési eredmények, az előállított termékek felhasználásának, beltartalmának, értékesítésének, az üzem, vállalkozás működésének, a munka egészségügyi, környezetvédelmi és biztonságtechnikai feltételeinek kérdéskörét.

A gyakorlati vizsgamunka feladatait az akkreditált vizsgaközpont jelöli ki, ő készíti el az értékelőlapokat is. Valamennyi gyakorlati vizsgarész tartalmazza a végrehajtandó és felismerési feladatot, amelyet komplex feladatban kell előkészíteni. A felismerési feladat a gyakorlati feladatoktól nem választható el.

1.) feladattípus:

Az állattartás, az állatápolás napi és időszakos munkáinak elvégzése: takarmányadag összeállítása, takarmányok érzékszervi vizsgálata, takarmány-előkészítés, takarmánykiosztás, itatás, kitrágyázás, állatápolás, legeltetés, trágyakezelés, takarítás, fertőtlenítés, alapvető vizsgálatok elvégzése, tejvizsgálat, küllemi bírálat, méretfelvétel, takarmány-, alom-, trágyakészlet mennyiségének felmérése, érzékszervi minősítésük, termésbecslés, számla kiállítása az állattenyésztésben, alkalmazott alap- és összesítő bizonylatok, nyilvántartások kitöltése.

2.) feladattípus:

A szántóföldi növénytermesztés és a kertészeti termesztés napi és időszakos feladatainak elvégzése: alapvető vizsgálatok elvégzése, talajvizsgálatok, vetőmagvizsgálat, vetőmagszükséglet, tápanyagutánpótlás számítások, egyszerű növénytermesztési munkák végzése, számla kiállítása a mezőgazdasági termelésben, alkalmazott alap- és összesítő bizonylatok, nyilvántartások kitöltése, kertészeti munkafolyamatok elvégzése, talajjelőkészítés magvetéshez, magvetés szabadföldre, magvetés szaporító ládába/tálcába, palántázás, vegetatív szaporítás, ültető gödör kiásása, ültetés, öntözés, metszés, gyümölcs betakarítás, osztályozás, minősítés, tárolás, csomagolás, szőlőművelés és metszés.

3.) feladattípus:

A szántóföldi növénytermesztésben és az állattartásban alkalmazott erő- és munkagépek, berendezések üzemeltetése, karbantartása, munkájuk ellenőrzése, beállítása, egyszerűbb karbantartási feladatok végrehajtása: mezőgazdasági erőgépek, talajművelés gépei, tápanyag-visszapótlás gépei, vetés, ültetés, palántázás gépei, növényápolás gépei, betakarítás gépei, növénytermesztési munkagépek kiszolgálása, öntözőberendezések, rakodás, tárolóhely előkészítés és takarmányelőkészítés gépei, itatás, trágyaeltávolítás, fejés, tejkezelés gépesítése, állatápolás gépei, tojásgyűjtés és -kezelés eszközei, keltetőgépek, nyírás eszközei, állattartó épületek klím szabályozása, mosás és fertőtlenítés gépei, elektromos kerítések, mérlegelés, állatszállítás eszközei, járművei.

Minden feladattípust a helyi adottságok figyelembevételével kell előkészíteni és összeállítani úgy, hogy a feladat jellegétől függően szakmai számítások elvégzése is megjeljen.

8.13.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam:

A) **vizsgarész:** a rendelkezésre álló időtartam 30 perc, amelyből 20 perc a portfólió véde és maximum 10 perc a szakmai beszélgetés

A vizsgarész aránya a vizsgatevékenységen belül: 30%.

B) vizsgarész:

a rendelkezésre álló időtartam összesen 120 perc, amely feladat típusonként eltérő lehet, de ezen belül a szakmai beszélgetés időtartama kérdésenként 5 perc, maximum 15 perc lehet.

A vizsgarész aránya a vizsgatevékenységen belül: 70%. (feladattípusonként: 1.:25%, 2.:25%, 3.:20%)

8.13.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 80%.

8.13.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A) vizsgarész értékelésének szempontjai:

- a leírt tapasztalatok szakmai tartalma,
- az elvégzett munka tapasztalatainak értékelése,
- saját megfigyelések minősége, mennyisége,
- kötelező gyakorlaton kívüli szakmai érdeklődés,
- egybefüggő szakmai gyakorlatok bemutatása,
- egyéni meglátások szakmai megalapozottsága,
- külalak, szerkesztés, szerkezet, helyesírás.

A vizsgabizottság értékeli a tanuló által készített munkát, ehhez kapcsolódó beszélgetést folytat a vizsgázóval. Az értékelésnél figyelembe kell venni a bemutatott portfólió szakmai tartalmát és a tanuló válaszait a vizsgabizottsággal folytatott beszélgetés során.

B) vizsgarész értékelésének szempontjai:

- munkavégzés megkezdése előtti feladatok: munkaterület kijelölése, gépek, eszközök, szerszámok előkészítése, biztonságos munkatevékenység feltételeinek ellenőrzése,
- a munka végrehajtásának fázisai,
- az állatokkal történő bánásmód,
- gépek munka előtti ellenőrzése (műszaki, biztonsági, munkavédelmi kérdések kezelése),
- precíz, gondos munkavégzés,
- a szükséges lexikális felkészültség számbavétele, alkalmazása (információk ismerete vagy megszerzése, pl. kezelési, karbantartási utasítások írásban, vagy internetről),
- összbenyomás, beszédkésztség, hozzáállás.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó minden vizsgarészből külön-külön elérte a megszerezhető pontszámok legalább 40 %-át.

8.14 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

A központi interaktív vizsgatevékenységhez tanterem, számítógép, internet szükséges.

Projektfeladat:

A) vizsgarész: rendszergazda vagy technikus rendelkezésre állása a vizsga zavartalan lebonyolításához.

B) vizsgarész: -

8.15 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

A) vizsgarész:

- vizsgaterem (tanterem), számítógép, internet elérhetőség, nyomtató

B) vizsgarész:

- állategészségügyi vizsgáló műszerek, állatgyógyászati eszközök
- anyaállat és újszülött ápolásához szükséges eszközök
- állatápolás, elletés/fiaztatás, egyedi megjelölés eszközei
- arató-cséplő gép
- baromfi istálló állatokkal, ápolás és gondozás

- bálázógép és/vagy fóliázó gép
- bizonylatok, gépkönyvek, nyilvántartások
- földterület a gépbeállítási és gépüzemelési gyakorlathoz
- gépüzemeltetéshez szükséges szerszámok, eszközök, anyagok
- háti-, szántóföldi és kertészeti permetezőgép
- hídmérleg
- juh-, ló-, sertés-és szarvasmarha istálló állatokkal, műszaki felszereléssel, ápolás és gondozás eszközei
- kertészeti kisgépek
- kézi és gépi anyagmozgatás eszközei, emelőgépek
- magtisztító- és csávázó gépek
- vetőgép, szemenkéntvető gép
- növényvédelmi eszközök, anyagok, növényvédő szer-, műtrágya-, anyag- és eszközraktár
- növényház, fóliasátor, zöldségeskert
- növényvédelem gépei, eszközei
- pótkocsik, mezőgazdasági rakodógépek
- szakirodalom (könyvek, folyóiratok, prospektusok, kezelési-karbantartási utasítások stb.)
- szálastakarmány betakarítás eszközei, gépei
- szántóföldi univerzális mezőgazdasági erőgépek
- szerves- és műtrágyaszóró gépek, trágyakihordás eszközei
- szőlő- és gyümölcsültetvény
- takarmány előkészítés, kiosztás gépei, eszközei, anyagai
- talajművelő eszközök, talajművelés munkagépei (ekék, váltvaforgató ekék, kombinátorok, kultivátorok, talajmarók, tárcsák, boronák és hengerek, kombinátorok, altalajlazítók, simítók)
- támrendszer ültetvények létesítéséhez
- takarmánytárolás eszközei, gépei, terményszárító, terménytárolás és kezelés gépei
- ültető-, palántázógépek
- drón, kamera
- GNSS helymeghatározó rendszer

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

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

8.18 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok:

Projektfeladat:

A) vizsgarész: használható a tanuló által készített portfólió, a hozzá kapcsolódó egyéb dokumentumok, elkészített saját tárgy, vagy gyakorlati feladat bemutatása, saját gazdaságban/gyakorlóüzemben előállított termék, növény, állat vagy arról készült dokumentum.

B) vizsgarész: minden segédeszközt, dokumentumot a vizsgáztató szervezet biztosít.

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

A vizsgatevékenység megszervezésére javasolt időpont: március 1. és október 31. között.

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