A DÉLI ASZC SZÉCHENYI ZSIGMOND MEZŐGAZDASÁGI TECHNIKUM, SZAKKÉPZŐ ISKOLA ÉS KOLLÉGIUM

MELLÉKLETEK A SZAKMAI PROGRAMHOZ

2025

TARTALOMJEGYZÉK

Tartalomjegyzék **2**
A KÖZÉPSZINTŰ ÉRETTSÉGI VIZSGA TÉMAKÖREI AZ EGYES TANTÁRGYAKBÓL **3**
Magyar nyelv és irodalom 3
Történelem 3
Matematika 6
Idegen nyelv 6
Biológia 8
Digitális kultúra 9
KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEK **11**
Mezőgazdasági gépész szakma 11
Mezőgazdasági gépésztechnikus szakma 27
Erdésztechnikus szakma 42
Erdőművelő-fakitermelő szakma 77

A KÖZÉPSZINTŰ ÉRETTSÉGI VIZSGA TÉMAKÖREI AZ EGYES TANTÁRGYAKBÓL

Magyar nyelv és irodalom

Magyar nyelv

Témakörök	Tételek száma (legalább-legfeljebb)
1. Kommunikáció	2-4
2. A magyar nyelv története	2-4
3. Ember és nyelvhasználat	2-4
4. A nyelvi rendszer	2-4
5. A szöveg	2-4
6. A retorika alapjai	2-4
7. Stílus és jelentés	2-4
8. Digitális kommunikáció	1

Magyar irodalom

Témakörök	Tételek száma
1. Életművek. Művek a magyar irodalomból. Kötelező szerzők	10
2. Szerzők, művek, korszakok a régi magyar irodalomból, a XVI-XVIII. századból, választható szerzők	1
3. Portrék, metszetek, látásmódok a XIX-XX. század magyar irodalmából	2
4. Metszetek a XX. századi délvidéki, erdélyi, felvidéki, kárpátaljai irodalomból	1
5. Művek a kortárs magyar irodalomból	1
6. Művek a világirodalomból	2
7. Színház és dráma	2 (egy tétel a magyar irodalomból, egy tétel a világirodalomból
8. Az irodalom határterületei vagy regionális irodalom	1

Történelem

Érettségi témakörök

1. Az ókor
   - Az athéni államszervezet és működése a demokrácia virágkorában
   - A görög és római építészet öröksége
   - A zsidó monoteizmus
   - A kereszténység kialakulása, tanai, elterjedése

2. A középkor

- Mohamed tanításai és a Korán; az arab hódítás és feltartóztatása Európában
- Az uradalom, a földbirtokosok és jobbágyok kötelességei és jogai
- A középkori város és lakói, a város kiváltságai, a céhek, a helyi és távolsági kereskedelem
- Az egyházi hierarchia, az egyházi intézményrendszer, a szerzetesség Európában és az Árpád-kori Magyarországon
- Román, gótikus és reneszánsz építészet – európai és magyar példák
- A honfoglalás okai és menete, a kalandozások/támadó hadjáratok
- Géza és I. (Szent) István államszervező tevékenysége, a földbirtokrendszer és a vármegyeszervezet
- IV. Béla uralkodása: tatárjárás és újjáépítés
- Az Aranybulla legfontosabb elemei
- A királyi hatalom újbóli megszilárdítása Anjou I. Károly idején, a visegrádi királytalálkozó
- Luxemburgi Zsigmond, Hunyadi János és Hunyadi Mátyás törökellenes harcai
- Hunyadi Mátyás: a központosított királyi hatalom, jövedelmek és kiadások, birodalomépítő tervek

3. A kora újkor

- A portugál és spanyol felfedezések, a korai kapitalizmus (árforradalom, manufaktúrák, bankok és tőzsde, a jobbágyrendszer átalakulása)
- A reformáció, a protestáns egyházak megszerveződése és a protestantizmus elterjedése Európában és Magyarországon
- Az ellenreformáció, a katolikus megújulás és a barokk Európában és Magyarországon
- A mohácsi csata és közvetlen előzményei, a kettős királyválasztás
- Az ország három részre szakadása; a várháborúk (1541–1568)
- Erdély sajátos etnikai és vallási helyzete
- A Rákóczi-szabadságharc okai, céljai, fordulópontjai és a szatmári béke
- Magyarország újranépesülése és újranépesítése
- A brit alkotmányos monarchia
- Az amerikai köztársaság működése
- A felvilágosodás államelméletei;
- Mária Terézia és II. József reformjai
- Az Emberi és polgári jogok nyilatkozata

4. Az újkor

- Új eszmék: liberalizmus, nacionalizmus, konzervativizmus
- Az ipari forradalom első hulláma: textilipar, közlekedés, gyáripar
- Az ipari forradalom második hulláma: kutatás és fejlesztés, közlekedés, vegyipar, gépipar, elektronika –a világban és Magyarországon

- Gazdasági kiegyezés és állami gazdaságpolitika a dualista Magyarországon
- A reformkor fő kérdései (a magyar nyelv ügye, a jobbágykérdés, a polgári alkotmányosság kérdése), Széchenyi és Kossuth programja és vitája
- A pesti forradalom és az áprilisi törvények
- A szabadságharc főbb eseményei: harc a dinasztiával és a nemzetiségekkel, tavaszi hadjárat. Függetlenségi nyilatkozat, a szabadságharc leverése
- A szocializmus eszméje (marxizmus)
- A polgári nemzetállam jellemzői, alkotmányosság és jogegyenlőség Németország, az Amerikai Egyesült Államok és Magyarország példáján
- A kiegyezés okai, a közös ügyek, a magyar államszervezet
- Etnikai viszonyok, zsidó emancipáció, cigányok/romák Magyarországon a dualizmus korában

5. A világháborúk kora
- Az első világháborúháború jellemzői, hadviselő felek – Magyarország részvétele a háborúban
- A forradalmi átalakulás kísérlete, tanácsköztársaság, ellenforradalom Magyarországon 1918–1920-ban
- A trianoni békediktátum születése, tartalma és következményei
- A nemzetiszocialista Németország
- A kommunista Szovjetunió
- Politikai és gazdasági konszolidáció Magyarországon az 1920-as években
- Oktatás és kultúrpolitika Magyarországon
- A második világháború kitörése, hadviselő felek, a világháború jellemzői (háborús bűnök, polgári célpontok és lakosság elleni erőszak, hátország, ellenállás)
- A területi revízió lépései, az ország hadba sodródásának folyamata
- A zsidóság jogfosztásának folyamata és a holokauszt Európában és Magyarországon
- Német megszállás, nyilas diktatúra – a hadszíntérré vált ország, deportálások a Szovjetunióba

6. A hidegháború kora
- A szovjet–amerikai szembenállás, a két Németország létrejötte, a két világrend jellemzői
- Németország újraegyesítése, a Szovjetunió felbomlása, a kommunista diktatúrák bukása Közép-Európában
- A Rákosi-diktatúra: a pártállam, a terror, egyházüldözés, koncepciós perek, államosítás és kollektivizálás, erőltetett iparosítás, propaganda és mindennapok a diktatúra idején
- Az 1956-os forradalom okai és céljai a kormánypolitika változásai, a szabadságharc és leverése, a megtorlás
- A pártállam, a téeszesítés, a tervgazdaság, a kultúrpolitika, az elnyomás változó formái –a kádári alku

– A rendszerváltoztatás (1989–1991) A piacgazdaságra való áttérés, gazdasági szerkezetváltás, privatizáció, a külföldi tőke szerepe, a külkereskedelem átalakulása

7. A jelenkor
– Az Európai Unió főbb szervei és működésük
– Demográfiai változások, a népmozgások irányai a világban és Magyarországon 1945-től napjainkig
– Az Alaptörvény, a hatalmi ágak és intézményeik, az önkormányzatok és a választási rendszer
– A határon túli magyarok helyzete napjainkban (demográfia, asszimiláció, autonómia, oktatás
– A magyarországi nemzetiségek és a cigányság helyzete napjainkban (demográfia, kisebbségi jogok, oktatás)

Matematika

- Gondolkodási módszerek, halmazok, logika, kombinatorika, **gráfok**
- Számelmélet, algebra
- Függvények, az analízis elemei
- Geometria, koordinátageometria, trigonometria
- Valószínűség-számítás, statisztika

Idegen nyelv

B1 nyelvi szint.
A tanuló képes főbb vonalaiban és egyes részleteiben is megérteni a köznyelvi beszédet a számára ismerős témákról.
Képes önállóan boldogulni, véleményt mondani és érvelni a mindennapi élet legtöbb, akár váratlan helyzetében is. Stílusában és regiszterhasználatában alkalmazkodik a kommunikációs helyzethez.
Ki tudja magát fejezni a szintnek megfelelő szókincs és szerkezetek segítségével az ismerős témakörökben. Beszéde folyamatos, érthető, a főbb pontok tekintetében tartalmilag pontos, stílusa megfelelő.
Több műfajban képes részleteket is tartalmazó, összefüggő szövegeket fogalmazni ismert, hétköznapi és elvontabb témákról. Írásbeli megnyilatkozásaiban megjelennek műfaji sajátosságok és különböző stílusjegyek.
Képes megérteni a gondolatmenet lényegét és egyes részinformációkat a nagyrészt közérthető nyelven írt, érdeklődési köréhez kapcsolódó, lényegre törően megfogalmazott szövegekben.

ÉRETTSÉGI TÉMAKÖRÖK

Érettségi témakörök	
1. Személyes vonatkozások, család	A vizsgázó személye, életrajza, életének fontos állomásai (fordulópontjai)

	Családi élet, családi kapcsolatok A családi élet mindennapjai, otthoni teendők Személyes tervek
2. Ember és társadalom	A másik ember külső és belső jellemzése Baráti kör A tizenévesek világa: kapcsolat a kortársakkal, felnőttekkel Női és férfi szerepek Ünnepek, családi ünnepek Öltözködés, divat Vásárlás, szolgáltatások (posta) Hasonlóságok és különbségek az emberek között
3. Környezetünk	Az otthon, a lakóhely és környéke (a lakószoba, a lakás, a ház bemutatása) A lakóhely nevezetességei, szolgáltatások, szórakozási lehetőségek A városi és a vidéki élet összehasonlítása Növények és állatok a környezetünkben Környezetvédelem a szűkebb környezetünkben: Mit tehetünk környezetünkért vagy a természet megóvásáért? Időjárás
4. Az iskola	Saját iskolájának bemutatása (sajátosságok, pl. szakmai képzés, tagozat) Tantárgyak, órarend, érdeklődési kör, tanulmányi munka A nyelvtanulás, a nyelvtudás szerepe, fontossága Az iskolai élet tanuláson kívüli eseményei, iskolai hagyományok
5. A munka világa	Diákmunka, nyári munkavállalás Pályaválasztás, továbbtanulás vagy munkába állás
6. Életmód	Napirend, időbeosztás Az egészséges életmód (a helyes és a helytelen táplálkozás, a testmozgás szerepe az egészség megőrzésében, testápolás) Étkezési szokások a családban

	Ételek, kedvenc ételek Étkezés iskolai menzán, éttermekben, gyorséttermekben Gyakori betegségek, sérülések, baleset Gyógykezelés (háziorvos, szakorvos, kórházak)
7. Szabadidő, művelődés, szórakozás	Szabadidős elfoglaltságok, hobbik Színház, mozi, koncert, kiállítás stb. Sportolás, kedvenc sport, iskolai sport Olvasás, rádió, tévé, videó, számítógép, internet Kulturális események
8. Utazás, turizmus	A közlekedés eszközei, lehetőségei, a tömegközlekedés Nyaralás itthon, illetve külföldön Utazási előkészületek, egy utazás megtervezése, megszervezése Az egyéni és a társas utazás előnyei és hátrányai
9. Tudomány és technika	Népszerű tudományok, ismeretterjesztés A technikai eszközök szerepe a mindennapi életben
10. Gazdaság	Családi gazdálkodás A pénz szerepe a mindennapokban

Biológia

- Bevezetés a biológiába
  - A biológia tudománya
  - Fizikai, kémiai alapismeretek
- Egyed alatti szerveződési szint
  - Szervetlen és szerves alkotóelemek
  - Az anyagcsere folyamatai
  - Sejtalkotók az eukarióta sejtben
- Az egyed szerveződési szintje
  - Nem sejtes rendszerek
  - Sejtes rendszerek
  - Többsejtű eukarióták
  - Szövetek, szervek, szervrendszerek, testtájak
- Az emberi szervezet
  - Homeosztázis, rendszerszemlélet
  - A kültakaró
  - A mozgás

        - A táplálkozás
        - A légzés
        - Az anyagszállítás
        - A kiválasztás
        - A szabályozás
        - Szaporodás és egyedfejlődés
    - Egyed feletti szerveződési szintek
        - Populáció
        - Életközösségek (élőhelytípusok)
        - Bioszféra
        - Ökoszisztéma
        - Környezet- és természetvédelem
        - Fenntarthatóság
    - Öröklődés, változékonyság, evolúció
        - Molekuláris genetika
        - Mendeli genetika
        - Evolúció
        - A bioszféra evolúciója

Digitális kultúra

1. Szövegszerkesztés
    - A szövegszerkesztő használata
    - Szövegjavítási funkciók
    - Szövegszerkesztési alapok
    - Táblázatok és objektumok a szövegben
2. Számítógépes grafika és képszerkesztés
    - Fájlformátumok
    - Digitális képek jellemzői
    - Felbontás, színmélység
    - Rasztergrafika, vektorgrafika
    - Képek feldolgozása, konvertálása
3. Bemutatókészítés
    - Bemutatók létrehozása és vetítése
    - Áttűnések, animációk
    - Objektumok fajtái és formázási lehetőségei
    - Mentés különböző formátumokban. A prezentáció nyomtatása.
4. Táblázatkezelés
    - A táblázatkezelő használata
    - A táblázat szerkezete
    - Adatok a táblázatokban
    - Relatív, abszolút és vegyes cellahivatkozások
    - Táblázatformázás

   - Diagramok és egyéb objektumok
5. Adatbázis-kezelés
   - Az adatbázis-kezelés alapfogalmai
   - Az adatbázis szerkezete és kialakítása
   - Adatbázis-kezelési műveletek
6. Publikálás a világhálón
   - Webhely felépítése
   - Webdokumentum tartalma
   - Webdokumentum formázása
7. Algoritmizálás, adatmodellezés
   - Adatszerkezetek, adat be- és kivitel
   - Algoritmusleíró eszközök
   - Elemi algoritmusok
8. A programozás eszközei
   - Programozási nyelv
   - Programfejlesztés és környezet

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 részszakmák 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 termesztés 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

4.2.2 Pályaalkalmassági vizsgálat: Nem szükséges

5. **A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek**

5.1 Eszközjegyzék ágazati alapoktatásra:

- számítógép internet kapcsolattal
- projektor
- interaktív tábla
- talajvizsgálati 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 szerszámai
- 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, váltvaforgató eke)
- tárcsás boronák
- altalaj- és középmély lazítók
- kombinátor
- sorközművelő kultivátor
- hengerek, boronák, simítók
- szerves- és műtrágyaszóró gépek
- ültető- és palántázó gépek
- sorba- és szórvavető gépek
- szemenkénti vetőgépek

- fűkaszák
- rendkezelő 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 sejttan, 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 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, szöveteket, szerveket vizsgál, növényszaporítást végez.	Ismeri a sejttan, szövettan, morfológia, rendszertan 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, háziasítását, 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 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 területszámításaiban pontos, alapos. Adekvát módon olvassa a térképeket.	Térkép alapján önállóan számol hosszmértéket és területnagyságot.
11	Egyszerű terepi idomok felmérésénél	Ismeri a felmérő eszközök	Törekszik az újabb digitális	Szakszerű irányítás mellett
	digitális mérőeszközöket használ.	működését, használatát, elvárható pontosságát.	mérőeszközök megismerésére.	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 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,	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.

	szakszerűen használja.			

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, 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 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 gépbeállításhoz kapcsolódó egyszerű számításokat elvégzi.	Ismeri a gépüzemeltetéshez és a gépbeállításhoz kapcsolódó alapösszefüggéseke	Az üzemeltetési, beállítási számítások során pontos, alapos.	A szabványos mértékegység rendszert használja az üzemeltetési, beállítási
		t, a használatos mértékegységeket, valamint az átváltásokat.		számítások során.
12	Kézi és gépi forgácsoló műveleteket végez, alkatrészt készít.	Ismeri a műszaki dokumentáció jelöléseit, valamint a kézi és gépi (fúró, 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. **<u>Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai</u>**

7.1 Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele: valamennyi előírt képzési évfolyam eredményes teljesítése.

7.2 Gyakorlati vizsga

7.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Egyszerű mezőgazdasági alapgyakorlatok

7.2.2 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 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, 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 olajszint ellenőrzése

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

7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 90 perc (6 x 15 perc) 7.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 100 %
7.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének
szempontjai: i.

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. Motorolajszint 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 hosszmérés 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.

7.2.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.
7.2.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 31-%-át elérte.
7.3 Alapvizsgával betölthető munkakör FEOR száma

Ágazati alapoktatás	**FEOR-szám**	**FEOR megnevezése**	**Alapvizsgával betölthető munkakör(ök), tevékenységek**

megnevezése			
Mezőgazdaság és erdészet	-	-	-

7.4 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 valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése. 8.2.2 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 gépek

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 35 %),
Munkagépek felépítése, működése, karbantartása (kérdések súlyaránya 45 %),
Gépüzemeltetéshez és gépbeállításhoz kapcsolódó szakmai számítások (kérdések súlyaránya 10 %),
Precíziós gazdálkodást támogató, traktorba, önjáró betakarító gépbe beépített elektronikai eszközök (kérdések súlyaránya 10 %),

Szerepeljen a kérdések között fényképről, rajzról történő felismerés, párosítás, feleletválasztásos meghatározás, kiválasztás, diagram és/vagy mérőeszköz leolvasás.

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:

- 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 vizsgatevénység megnevezése: Mezőgazdasági gépész komplex feladat 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 alkatrészrajz és technológiai utasítás készítése.
2. A tanuló által, alkatrészrajz 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 álláspályázathoz (kézzel vagy géppel írva)
2. A tanuló által készített, az oktató kézjegyével 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 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:

B) 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:

1. 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 (célnak való megfelelés, tartalmi kidolgozottság, alaposság, 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 %

1. 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 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) 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
Szálastakarmány-betakarító gép (rendkezelő, bálázó,)
Növényvédő gép
Precíziós eszközökkel szerelt munkagépek
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 súlyaránnyal 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-**

Mezőgazdasági gépésztechnikus szakma

1. **A szakma alapadatai**

1.1 Az ágazat megnevezése: Mezőgazdaság és erdészet
1.2 A szakma megnevezése: Mezőgazdasági gépésztechnikus
1.3 A szakma azonosító száma: 5 0810 17 08
1.4 A szakma szakmairányai: -
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 ágazati alapoktatás
1.8 Kapcsolódó részszakmák megnevezése:
1.9 Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: Szakképző iskolai oktatásban: -, Technikumi oktatásban: 280 óra, Érettségire épülő oktatásban: 160 óra

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

A mezőgazdasági gépésztechnikus szakma ajánlott azon fiatalok számára, akiket vonz a mezőgazdaság és a mezőgazdaságban mezőgazdasági gépekkel végzendő munkatevékenység. A mezőgazdasági gépésztechnikus a képzés után alkalmas lesz önállóan a következő tevékenységek elvégzésére.
Elvégzi a mezőgazdasági gépek berendezések, eszközök üzemeltetését, karbantartását, javítását. Üzembe helyezi és átadja az új és felújított mezőgazdasági gépeket. Irányítja és ellenőrzi a mezőgazdasági tevékenységet végző gépcsoportok munkáját. Elvégzi és szervezi az üzemzavarok feltárását kivizsgálását és megszüntetését. Irányítja, végrehajtja a mezőgazdasági termelés gépi munkáit, biztosítja a műszaki feltételeket. Elvégzi és elvégezteti a mezőgazdasági gépek diagnosztikai vizsgálatát. Kezeli és kezelteti a precíziós gazdálkodást segítő elektronikai rendszereket. A mezőgazdasági vontató vezetésére jogosító vezetői engedély megszerzéséhez szükséges vizsgákat leteszi. Kapcsolatot tart az ügyféllel. A vállalkozást a jogszabályoknak megfelelően működteti, felkutatja és igénybe veszi a megfelelő forrásokat. Betartja és betartatja a munkavédelmi és környezetvédelmi előírásokat.

3. **A szakmához rendelt legjellemzőbb FEOR szám**

Szakma megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Mezőgazdasági gépésztechnikus	3116	Gépésztechnikus

4. **A szakképzésbe történő belépés feltételei**

4.1 Iskolai előképzettség: Alapfokú iskolai végzettség
2 éves képzés esetén érettségi bizonyítvány
4.2 Alkalmassági követelmények

4.2.1 Foglalkozás-egészségügyi alkalmassági vizsgálat: Szükséges

4.2.2 Pályaalkalmassági vizsgálat:

Járművezetéshez szükséges egészségügyi alkalmasság

5. A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek

5.1 Eszközjegyzék ágazati alapoktatásra ● számítógép internet kapcsolattal

- projektor
- interaktív tábla
- talajvizsgálati 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 szerszámai
- Elektromos kisgépek
- Karbantartás eszközei
- Mérőeszközök
- Járművezető képzésre alkalmas traktor és pótkocsi
- Mezőgazdasági erőgép (3 különböző teljesítménykategória)
- Mezőgazdasági pótkocsik
- Mezőgazdasági erőgépre 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 palántázógépek
- Sorba- és szórvavető gépek
- Szemenkénti vetőgépek
- Fűkaszák
- Rendkezelő gépek
- Bálázó gépek
- Szecskázó gép adapterekkel
- Szárzúzó gépek
- Permetező gépek (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
- Precíziós gépek üzemeltetésére alkalmas RTK hálózat
- Precíziós gépek üzemeltetésére alkalmas mezőgazdasági erőgép
- Precíziós eszközökkel szerelt munkagépek ● 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 fikai, 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 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 távérzékelt, drónos meteorológiai adatokat gyűjt.	Ismeri az éghajlatot befolyásoló tényezőket és a meteorológiai internetes	Nyitott az új meteorológiai adatközlő felületek kezelésére.	Szakmai irányítás mellett részben önállóan méréseket végez.

		adatbázisokat.		
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, növényszaporítást végez.	Tudja a sejttan, szövettan, morfológia, rendszertan alapjait, a növényi szaporodás- és szaporításmódokat.	Törekszik az új fajták szaporítási módjának elsajátítására.	Képes megítélni, hogy választott szakmája szempontjából melyek a legfontosabb növény fajok, fajták.
6	Elemzi a gazdasági állatok eredetét, háziasítását, 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 következtetéseket von le.	Irányítás mellett a gazdasági állatok napi ellátását felelősségteljesen elvégzi.
8	Felismeri a mezőgazdasági, kertészeti vagy erdészeti termesztésben használt erőgépek főbb szerkezeti egységeit.	Ismeri a mezőgazdasági, kertészeti vagy erdészeti erő- és munkagépek csoportosítását, alkalmazási területeit, szerkezeti	Elkötelezett az erőgépekkel kapcsolatos szabályos munkavégzés mellett.	Útmutatók alapján ellenőrzi az erőgépek főbb szerkezeti egységeit.

		egységeit.		
9	A mezőgazdasági, kertészeti vagy erdészeti termesztésben használt erő-és munkagépeken olajszintet	Ismeri a mezőgazdasági erő- és munkagépek karbantartását.	Igyekszik elkerülni a munkavédelmi szabálytalanságokat.	Útmutatók alapján ellenőrzi a karbantartási műveleteket.
	ellenőriz.			
10	Használja a földmérésben alkalmazott hossz- és terület mértékegységeket, illetve méretarányt és 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 hosszmértéket és területnagyságot
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	Elvégzi a mezőgazdasági erőgépek napi és időszakos karbantartását.	Ismeri a mezőgazdasági e erőgépek felépítését, szerkezetét, karbantartási előírásait.	Törekszik a mezőgazdasági erőgépek karbantartási műveleteit szakszerűen végezni.	Önállóan, ha szükséges a karbantartási utasítások használatával, végzi el a karbantartási műveleteket.
2	Elvégzi a mezőgazdasági erőgép motorok szükséges ellenőrzését és beállítását.	Ismeri a mezőgazdasági erőgépek motorjainak felépítését, működését, beállítási paramétereit.	A mezőgazdasági erőgépek motorjait szabályszerűen ellenőrzi és pontosan állítja be.	Munkája során útmutatók alapján ellenőrzi a beállítási paramétereket.
3	Kezeli a mezőgazdasági erőgép mechanikus és hidraulikus teljesítmény-átviteli rendszerét.	Részletesen ismeri a mezőgazdasági erőgépek mechanikus és hidraulikus teljesítmény-átviteli	Szem előtt tartja a teljesítmény-átviteli rendszerek szabályszerű kezelésének feltételeit.	Fokozottan betartja a teljesítmény-átviteli eszközök kezelése közben a munkavédelmi

		rendszerek működését.		szabályokat.
4	Ellenőrzi, szükség esetén elvégzi a beállításokat, javításokat a járó-kormány- és fékszerkezeten.	Ismeri a járó-, kormány- és fékszerkezetek működését, szerkezeti egységeit.	Elkötelezett a járó-, kormány- és fékszerkezetek javításának szakszerűsége mellett.	Felelősséget vállal munkája eredményéért a balesetek elkerülése érdekében.
5	Ellenőrzi, beállítja, üzemelteti a talajművelés, vetés és növényápolás során használt mezőgazdasági munkagépeket.	Ismeri a talajművelés, vetés és növényápolás munkagépeit, felépítésüket és működésüket.	Szem előtt tartja a művelési technológiákat.	Betartja a művelési technológiák előírásait a nagyobb hozamok érdekében.

6	Ellenőrzi, beállítja üzemelteti a szálastakarmány betakarításához használt mezőgazdasági munkagépeket.	Ismeri a szálastakarmányok betakarításához használt mezőgazdasági munkagépek szerkezeti felépítését, működését és üzemeltetési paramétereit.	Törekszik a betakarításhoz szükséges gépek szakszerű karbantartására.	Felelősséget vállal a szálastakarmányok betakarításához szükséges gépek karbantartása során végzett munkájáért.
7	Ellenőrzi, beállítja és üzemelteti a betakarításhoz használt aratócséplőgépeket.	Részletesen ismeri az arató-cséplőgépek beállítási paramétereit, szerkezeti felépítésüket, működésüket.	Szem előtt tartja a betakarítási előírásokat az arató-cséplőgépek üzemeltetése közben.	Döntéseket hoz az arató-cséplőgépek üzemeltetése során a szemveszteség csökkentése érdekében.
8	Ellenőrzi, beállítja és üzemelteti a szemes termény utókezelésének gépeit.	Ismeri a szemestermények utókezeléséhez használt gépek szerkezetét, működését, beszabályozását.	Törekszik a szemestermény utókezeléséhez használt gépek szakszerű beállítására.	Önállóan végzi, szükség esetén korrigálja a szemestermény utókezelés gépeinek beállítását.
9	Ellenőrzi és beállítja a gumós növények betakarításához használt munkagépeket.	Ismeri a gumós növények betakarításának technológiai követelményeit, a betakarításhoz használt gépek szerkezetét, működését,	Elkötelezett a gumós növények betakarítási technológiáinak betartása mellett.	Felelősséget vállal a gumós növények betakarításához használt munkagépek szakszerű beállításáért.

		üzemeltetési paramétereit.		

10	Ellenőrzi beállítja és üzemelteti a mezőgazdasági anyagmozgató gépeket.	Ismeri a mezőgazdasági anyagmozgatás gépeit, a gépek szerkezeti felépítését, működését, üzemeltetését.	Szem előtt tartja a munkavédelmi szabályok fokozott betartását a mezőgazdasági anyagmozgató gépek üzemeltetése közben.	Felelős magatartást tanúsít az anyagmozgató gépek kezelése közben.
11	Ellenőrzi, beállítja és üzemelteti az állattartásban alkalmazott mezőgazdasági munkagépeket.	Ismeri az állattartás technológiáját, a technológiához szükséges munkagépek szerkezeti felépítését és a munkagépekkel elvégezhető munkafolyamatokat.	Az állattartási technológiák szem előtt tartásával üzemelteti az állattartásban alkalmazott munkagépeket.	Önálló döntéseket hoz az állattartási technológiák szigorú betartásának érdekében.
12	Elvégzi a mezőgazdasági erő- és munkagépek állapotfelmérését.	Ismeri a mezőgazdasági erő- és munkagépek szabályos működésének feltételeit, az állapotuk befolyását a munkavégzés pontosságára.	Belátja, hogy nem megfelelő műszaki állapotú gépekkel a munkavégzés nem lehet szakszerű.	Önállóan végzi a mezőgazdasági erő- és munkagépek állapotfelmérését.
13	Alkatrészek, gépszerkezetek javítását felújítását végzi, végezteti.	Ismeri az alkatrészek, gépszerkezetek felújítási, javítási technológiáját, az alkalmazott felújítási technológiák szükségességét.	Elkötelezett a minőségi alkatrészek alkalmazásában.	Egyszerűbb javítási, felújítási feladatokat önállóan végez.
14	Ellenőrzi és kezeli a mezőgazdasági erőgép elektronikus és a precíziós termelést támogató rendszerét.	Behatóan ismeri az elektronikus és a precíziós termelést támogató rendszereket, felépítésüket, beállításukat.	Törekszik az új technológiákat megismerni.	Önállóan, esetleg segítség igénybevételével végzi a precíziós eszközök kezelését, ellenőrzését.

15	Piackutatáson alapulóan megtervezi, elindítja és működteti a mezőgazdasági vállalkozást.	Ismeri a vállalkozási formákat, alapításukat, pénzügyi vonatkozásukat és a működtetésükhöz szükséges alap	Elkötelezett a vállalkozási formák megismerésében és a működtetésük során alkalmazott jogszabályok betartásában.	Önálló döntéseket hoz a mezőgazdasági vállalkozások pénzügyi, jogi elvárásainak teljesítésében.
		jogszabályokat.		
16	Egyszerű alkatrészekről, gépelemekről vetületi rajzot és mérethálózatot készít.	Ismeri a vetületi rajzkészítés szabályait, az alkatrészek, gépelemek méreteinek szakszerű mérését.	Törekszik rajzainak pontos, szakszerű és értelmezhető elkészítésére.	Önállóan, segítség nélkül végzi rajzainak elkészítését.
17	Alkalmazza a közúti közlekedés szabályait.	Ismeri a közúti közlekedés szabályait, a közlekedésben résztvevő mezőgazdasági gépekre, gépkapcsolatokra vonatkozó KRESZ előírásokat.	Törekszik a szabályok maradéktalan betartására a közúti közlekedés során.	Felelősen végzi a mezőgazdasági erőgépek vezetését.
18	Alkalmazza és betartatja, a munka, tűz- és környezetvédelem szabályait.	Ismeri az ágazathoz kapcsolódó munka-, tűz- és környezetvédelmi előírásokat.	Szabálykövető a munka-, tűz és környezetvédelem területén.	Utasítások alapján használja a mezőgazdasági tevékenységhez szükséges védőfelszerelést.
19.	Külföldi oldalakról gépalkatrészt rendel.	Alapszinten ismeri a mezőgazdasági gépésztechnikus szakma legfontosabb kifejezéseit a választott idegen nyelven.	Törekszik a gépalkatrészek rendelése közben a nyelvi nehézségek leküzdésére.	Önállóan megérti a választott idegen nyelven a gépalkatrészek jelentését, megérti az olvasott szöveget.

7. **<u>Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai</u>**

7.1 Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele: valamennyi előírt képzési évfolyam eredményes teljesítése.

7.2 Írásbeli vizsga- 7.2.1 Gyakorlati vizsga

7.2.2 A vizsgatevékenység megnevezése: Egyszerű mezőgazdasági alapgyakorlatok 7.2.3 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 képző intézmények szempontrendszert, értékelést és értékelőlapot dolgoznak ki. A vizsgázónak 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, éghajlati és/vagy talajtani megfigyelések leírása. A portfólió minimum 4 oldalas, A/4-es méretű, 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 kötöttségi számot 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. Motorolajszint ellenőrzése

   A vizsgarész során a vizsgázó erőgépen vagy gépjárművön, illetve kertészeti vagy erdészeti motoros kisgépen olajszintet 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. Díszcserjének a magasságmérését elvégzi

7.2.4 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 90 perc (6 x 15 perc) 7.2.5 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 100 %
7.2.6 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. Motorolajszint 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 hosszmérés és területszámítás pontossága.
6. Az állattal való bánás, illetve a növénykezelés szakszerűsége, a méretfelvétel pontossága,
   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 %-kal kell figyelembe venni az értékelés során.
7.2.6.1 Az értékelés százalékos formában történik.
7.2.6.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 31 %-át elérte.
7.3 Alapvizsgával betölthető munkakör FEOR száma

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

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

8. <u>A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai</u>

8.1 Szakma megnevezése: Mezőgazdasági gépésztechnikus

8.2 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele: valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.

8.2.1 A szakmához kötődő további sajátos követelmények: T kategória korlátlan vezetéséhez elégséges és szükséges jogosítvány megléte.

8.3 Központi interaktív vizsga

8.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Mezőgazdasági gépüzemfenntartás központi interaktív vizsga

8.3.2 A vizsgatevékenység leírása:

A mezőgazdasági gépésztechnikus tanulási eredményeit mérő vizsga írásbeli feladata teszt jellegű, 45 kérdésből álló, elektronikusan, gép által értékelt feladatsorból áll. Szerepeljen a kérdések között rövid, egyszerű számítás, fényképről, rajzról történő felismerés.
A központi interaktív vizsgarészhez tanterem, számítógép, internet szükséges. A vizsgafeladat az alábbi tanulási eredményeket méri:

- Anyagok tulajdonságai és alkalmazhatóságuk (fém, műanyag, fa, kenőanyagok stb.): 10 %
- Gépek elemi egységei és méretezésük: 10 %
- Erőgépek felépítése, működése, karbantartása: 20 %
- Munkagépek felépítése, működése, karbantartása: 25 %
- Mezőgazdasági gépek üzemeltetése, beállítása: 25 %
- Mezőgazdasági gépek és eszközök javítása: 10 %

8.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam:
90 perc 8.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül:
20 % 8.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

- Online vizsgafeladat automatikus kiértékeléssel.
- Olyan feladatoknál, ahol több jó válasz is lehetséges, a hibás jelölés esetén pontlevonást kell alkalmazni.

- Anyagok tulajdonságai és alkalmazhatósága (fém, műanyag, fa, kenőanyagok stb.): 10 %
- Gépek elemi egységei és méretezésük: 10 %
- Erőgépek felépítése, működése, karbantartása: 20 %
- Munkagépek felépítése, működése, karbantartása: 25 %
- Mezőgazdasági gépek üzemeltetése, beállítása: 25 %
- Mezőgazdasági gépek és eszközök javítása: 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:

1. rész: vizsgaremek készítése
2. rész: portfólió védése
3. rész: Mezőgazdasági gépüzemfenntartás

8.4.2 A vizsgatevékenység leírása

1. Vizsgaremek

A vizsgázó által készített műszaki dokumentációk alapján egyszerű munkadarab (pl. furatos tárcsa, íves retesz, menetes orsó) elkészítése. A munkadarabot a fémek alakítása során elsajátított műveletekkel szükséges elkészíteni (pl. mérés, előrajzolás, kézi- és gépi forgácsolás, menetkészítés, hajlítás).

2. Portfólió:

A vizsgázó által készített szakirányú oktatás három témakörének feldolgozása, melyet az oktató aláírásával hitelesít.

A vizsgázói portfólió személyes dokumentum, a Mezőgazdasági gépésztechnikus képzés során készült projektmunka, amely tartalmazza a vizsgázó hosszabb időszakon át végzett egyéni munkáját, a kiadott egyéni feladatokat, tapasztalatokat, szakmai tevékenységét. A műszaki dokumentumot és a vizsgaremeket az oktató vagy mentor tanár aláírásával hitelesíti.

A portfólió elkészítésére rendelkezésre álló idő: A szakmai oktatás befejező évfolyama A jelölt a vizsga megkezdése előtt 30 nappal leadja a vizsgaremeket és a portfólió előírt dokumentumait a vizsgabizottságnak.

3. Mezőgazdasági gépüzemfenntartás

A vizsgatevékenység vagy részeinek leírása A vizsgarész összeállítása két részből áll:

3/1: komplex üzemeltetési feladat

3/2: diagnosztika és gépjavítás területét átfogó feladat

3/1

Mezőgazdasági gép és adaptereinek kiválasztása, napi karbantartása, hibaelhárítása és üzemeltetésre való előkészítése.

Mezőgazdasági gépek és adapterek összekapcsolása.

Mezőgazdasági gépkapcsolatok ellenőrzése, előzetes beszabályozása.

Mezőgazdasági gépcsoport üzemeltetése.

3/2

Agrárműszaki erőgép vagy önjáró rakodógép vagy önjáró betakarítógép vagy önjáró növényápoló gép időszakos karbantartása, javítása és diagnosztikai vizsgálata.

Dokumentáció a vizsgafeladat elkészítésének módjáról és folyamatáról.

A feladatlapokat és értékelőlapokat tartalmazó papír alapú dokumentumot a vizsgaszervező intézmény készíti el.

A feladatok végrehajtása közben vagy a munka befejezése után a vizsgabizottság az adott munkával kapcsolatos beszélgetést folytat a vizsgázóval. A szakmai beszélgetés lehetőséget ad arra, hogy a tanuló a gyakorlati tevékenység megoldásait, feladatait, a munkavégzés különböző módozatait, nehézségeit, ezen keresztül felkészültségét, ismereteinek alkalmazását bizonyítani tudja. A vizsgáztató a valóságos üzemi munkatevékenységhez kapcsolódóan komplex módon tudja értékelni a tanuló felkészültségét, a munkához, a szakterülethez való viszonyulását.

8.4.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 270 perc

1-2 . rész:
30 perc 3.
rész: 240
perc

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

8.4.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

1. Vizsgaremek

A műszaki dokumentáció értékelési szempontjai:

- szabványok megfelelő alkalmazása
- technológiai előírások alapján elkészíthető-e a munkaarab
- dokumentumok esztétikai kivitele A munkadarab kialakítása:
- méret és alakhelyesség
- alkalmazhatóság
- kivitel

2. **A portfólió** dokumentumba csak az előírt időszakban készült, hitelesített elemek kerülhetnek bele. Az értékelés a kötelező dokumentumok kivitele, áttekinthetősége, szakszerűsége, a vizsgázó eddig elért eredménye.

   Az 1. vizsgarész aránya 15 %, a 2. vizsgarész aránya 5 % a vizsgatevékenységen belül.

3. **Mezőgazdasági gépüzemfenntartás**: A gyakorlat helyszínén végzett vizsgafeladatot értékelőlapon kell értékelni. *A vizsgafeladat ismertetése* részben leírt feladatrészek a következő súlyozás szerint történjenek:

3/1

A mezőgazdasági erőgéphez kapcsolható munkagép vagy önjáró rakodógép vagy önjáró betakarítógép vagy önjáró növényápoló gép:

- mezőgazdasági erőgép és mezőgazdasági munkagép kiválasztása, napi karbantartása, hibaelhárítása és üzemeltetésre való előkészítése: 25 %,
- a mezőgazdasági erőgépek és mezőgazdasági munkagépek összekapcsolása: 10 %, - a gépkapcsolatok ellenőrzése, előzetes beszabályozása: 20 %,
- a gépcsoport üzemeltetése: 25 %.

3/2

Mezőgazdasági erőgép vagy önjáró rakodógép vagy önjáró betakarítógép vagy önjáró növényápoló gép időszakos karbantartása, javítása és diagnosztikai vizsgálata: 20 %.

A 3. vizsgarész értékelésének százalékos aránya a vizsgatevékenységen belül: 80 %

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:

- Rendszergazda vagy technikus rendelkezésre állása a vizsga zavartalan lebonyolításához

8.6 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- mezőgazdasági erőgépek
- mezőgazdasági munkagépek ● adapterek
- önjáró betakarítógépek
- kézi- és szerelőszerszámok
- kézi forgácsolás eszközei és szerszámai
- elektromos kisgépek
- karbantartás eszközei
- mérőeszközök
- gépkönyvek, javítási útmutatók a gépekhez
- egyéni és kollektív védőeszközök
- számítógépek

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

8.8 A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi aránnyal kell beszámítani: Ágazati alapvizsga: 5 %, Szakmai vizsga: 95%

8.9 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok: -

9. <u>A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek</u>: -

Erdésztechnikus szakma

1 **A szakma alapadatai**

1.1 Az ágazat megnevezése: Mezőgazdaság és erdészet
1.2 A szakma megnevezése: Erdésztechnikus
1.3 A szakma azonosító száma: 5 0821 17 02
1.4 A szakma szakmairányai:
- Erdőgazdálkodás
- Vadgazdálkodás

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 ágazati alapoktatás
1.8 Kapcsolódó részszakmák megnevezése: -
1.9 Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: Szakképző iskolai oktatásban: -, Technikumi
oktatásban: 280 óra, Érettségire épülő oktatásban: 140 óra

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

2.1 Szakmairány: Erdőgazdálkodás

Az erdésztechnikus az erdő- és vadgazdálkodás, a természetvédelem területén középfokú végzettséget igénylő munkaköröket, középszintű vezetői, szakirányítói feladatokat lát el. Ennek keretében együttműködik az erdőgazdálkodókkal, az erdészeti, vadászati és természetvédelmi hatósággal, munkahelyi vezetőkkel, beosztottakkal és vállalkozókkal. Szervezi, irányítja, ellenőrzi az erdészeti üzem szakmai, műszaki feladatainak végrehajtását, részt vesz azok gyakorlati megvalósításában. Személygépjárművet vezet, kezeli az erdészeti gépeket, berendezéseket, digitális eszközöket és informatikai alkalmazásokat. Munkája jelentős részét szabadban, a kezelésére bízott területen végzi, ahol külön jogosultság birtokában rendészeti feladatokat is ellát. Szakmai kompetenciája kiterjed az erdészeti szaporítóanyag-előállítás, az erdősítés, az erdőnevelés, az erdővédelem, az erdőhasználat, az erdőbecslés, a vadászat, a vadgazdálkodás, az élőhelyfejlesztés, a természetvédelem, a közjóléti funkciók és szolgáltatások feladataira.

- Szakmairány: Vadgazdálkodás

A vadgazdálkodási technikus a vadgazdálkodással összefüggő középfokú végzettséget igénylő munkakörökben beosztott, illetve hivatásos vadászként középszintű vezetői, szakirányítói feladatokat lát el. Ennek keretében együttműködik a vadászati jog gyakorlóival, a föld tulajdonosával, használójával, a vadászati és természetvédelmi hatósággal, az élelmiszerláncfelügyeleti szervvel, a tájegységi fővadásszal, a munkahelyi vezetőkkel, beosztottakkal. Szervezi, irányítja, ellenőrzi a vadászati üzem

szakmai, műszaki feladatainak végrehajtását, részt vesz azok gyakorlati megvalósításában.
Személygépjárművet vezet, kezeli a vadgazdálkodásban használt gépeket, eszközöket. Munkája jelentős részét szabadban, a kezelésére bízott területen végzi, ahol rendészeti feladatokat is ellát. Hivatásos vadászként – a vadászlőfegyver-tartási engedélyen kívül – rendelkezik szolgálati igazolvánnyal és szolgálati jelvénnyel, vadászkamarai tagsággal. Szakmai kompetenciája kiterjed a vadállomány és élőhelye védelmével, fenntartásával, a vadállomány hasznosításával és szabályozásával, a kapcsolódó szolgáltatási tevékenységekkel összefüggő feladatokra.

3 **A szakmához rendelt legjellemzőbb FEOR szám** Szakma szakmairányainak FEOR számai

Szakmairány megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Erdőgazdálkodás	3132	Erdő- és természetvédelmi technikus
	5255	Természetvédelmi őr
	6211	Erdészeti foglalkozású
	6212	Fakitermelő (favágó)
	6220	Vadgazdálkodási foglalkozású
Vadgazdálkodás	3132	Erdő- és természetvédelmi technikus
	5255	Természetvédelmi őr
	6220	Vadgazdálkodási foglalkozású

4 **A szakképzésbe történő belépés feltételei**

4.1 Iskolai előképzettség:

Alapfokú iskolai végzettség 5 éves képzés esetén

Érettségi vizsga 2 éves képzés esetén

4.2 Alkalmassági követelmények

4.2.1 Foglalkozás-egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

4.2.2 Pályaalkalmassági vizsgálat: nem szükséges

5 **A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek**

5.1 Eszközjegyzék ágazati alapoktatásra ● számítógép internet kapcsolattal

- projektor
- interaktív tábla
- talajvizsgálati 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

- A gyakorlatok lebonyolítását szolgáló tanerdő, tanvadászati terület, szaporítóanyagelőállításra alkalmas gyakorlóhely, gyakorlólőtér
- A gyakorlati helyszínek megközelítésére és az eszközök szállítására alkalmas terepjáró járművek
- Géptani anyagok, gépelemek, gépek és gépalkatrészek, valamint ezek szemléltető modelljei, makettjei
- Géptani gyakorlatokhoz szükséges hegesztő és forrasztó berendezések, kulcskészletek, kézi szerszámok
- Oktató traktorok és pótkocsik
- Szaporítóanyag-előállítás kéziszerszámai
- Csemetekerti talajművelés kéziszerszámai
- Erdőművelés kéziszerszámai
- Erdőhasználat kéziszerszámai
- Motorfűrészek, nyeles tisztítófűrészek, fűkaszák
- Az erdőgazdálkodási és a vadgazdálkodási munkákhoz tartozó erő- és munkagépek:
  - az erdősítés és az erdősítés ápolásának gépei
  - motorfűrészek
  - erdészeti közelítő-, kihordó- és rakodógépek
  - a felkészítés gépei
  - többcélú fakitermelőgép szimulátor
  - a vadtakarmányozás gépei, gépi eszközei, berendezései
- Növényi, állati, gomba, vadnyom preparátumok, fametszetek, gyűjtemények, határozó könyvek, határozáshoz és preparáláshoz szükséges eszközök
- Erdőbecslési és geodéziai mérőeszközök, alap és erdőtervi térképek, fatömegtáblák, normatáblák
- ESZR erdészeti szakmai rendszer és terepi alkalmazásai, eszközei
- 12-es, 16-os kaliberű sörétes vadászfegyver minimum 2-2 db
- Nagygolyós vadászfegyver minimum 1 db
- 0.22 kaliberű golyós lőfegyver minimum 3 db
- Zsigerelő- és vadászkések
- Kereső- és céltávcsövek
- Csalsípok, bőgőkürtök
- Vadászható és védett vadfajok preparátumai, trófeái ● Vadnyomok preparátumai
- Élvefogó madár- és szőrmés ragadozó csapdák
- Vadkárokat szemléltető anyagok
- Vadgazdálkodási, vadászati berendezések, szemléltető anyagok
- Nyúzóhely, valamint a trófeakikészítés eszközei, kellékei
- Ebtartáshoz és a használatához szükséges eszközök
- Egyéni 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 sejttan, 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 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	Elkötelezett a talajvédelem iránt.	Önállóan bemutatja a talajtípusokat.

		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, növényszaporítást végez.	Ismeri a sejttan, szövettan, morfológia, rendszertan 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, háziasítását, 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 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 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 területszámításaiban pontos, alapos. Adekvát módon olvassa a térképeket.	Térkép alapján önállóan számol hosszmértéket és területnagyságot.
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 Szakmairányok közös szakmai követelményei

Sorszám	**Készségek, képességek**	**Ismeretek**	**Elvárt viselkedésmódok, attitűdök**	**Önállóság és felelősség mértéke**

1	Azonosítja az erdei és mezei életközösségek fontosabb tagjait, meghatározza az adott termőhelyre jellemző klimatikus, hidrológiai, domborzati és talajviszonyokat.	Ismeri az erdei és mezei élőhelyek környezeti tényezőit, növény- és állatvilágát.	Törekszik a növények és állatok, valamint az élőhely termőhelyi tényezőinek pontos megfigyelésre, nem hanyagolja el a részleteket. Tudatos a felismerési bélyegek azonosításában.	Önálló javaslatokat fogalmaz meg a termőhelyi tényezők összhatásának következményeivel kapcsolatban, fontosnak érzi a növény- és állatvilág szükségletei, valamint az élőhely adottságai közötti összefüggések keresését, és megértését.
2	Azonosítja a vadászható és védett állatfajokat. Megkülönbözteti a vadonélő állatokat élőhelyük, életmódjuk és vadgazdálkodási jelentőségük alapján.	Ismeri az állati szervezet működését, az állatok viselkedését. Ismeri a vadászható, a gyakoribb erdei károsító és gyakoribb védett állatokat, tulajdonságaikat, ökológiai igényüket, jelentőségüket.		
3	Azonosítja az állományalkotó és kísérő fafajokat, cserjéket és típusjelző légyszárúakat. Elkülöníti az erdei növényeket termőhelyi igényük, elterjedésük és jelentőségük alapján.	Ismeri a növényi szervek felépítését és működését, az állományalkotó és kísérő fafajokat, cserjéket. Ismeri az erdei növénytársuláscsoportokat, típusjelző lágyszárú növényeket, a társulások és a termőhely közötti összefüggéseket.	Fontosnak érzi az összefüggések keresését, törekszik az erdő- és termőhelytipológia összefüggéseinek megértésére.	Önálló következtetéseket von le a termőhelyi és állományjellemzők alapján.

4	Azonosítja a vadászkutya-fajtákat. A fajta igényeinek megfelelő kennelt választ és	Ismeri a vadászkutya-fajtákat, az ebtartás szabályait, a vadászebek alkalmazási	Elfogadja, hogy a kutyával az állat természete szerinti, humánus állattartás elvének megfelelően	Önállóan és felelősen választ kutyafajtát. Kiképzésüket irányítás mellett végzi. Betartja az
	feltételeket biztosít a szakszerű elhelyezéshez, tartáshoz. Vadászebet szakszerűen kiképez az engedelmességi feladatokra. A feladatnak és a vadászterület jellegének megfelelő kutyafajtát választ.	lehetőségeit, betanításuk folyamatát.	szabad foglalkozni.	állatvédelmi, állat- és közegészségügyi szabályokat. A kutyát társnak tekinti.

5	Egyéni és társas vadászaton vesz részt. Vadetetőt, itatót, sózót, dagonyát, szórót, cserkelő utat, lőnyiladékot, leshelyet készít. Beállítja az optikai eszközöket. Fegyverbelövést hajt végre kisgolyós és sörétes fegyverrel lőtéren. Elvégzi az ellenőrző ballisztikai vizsgálatot. Lőgyakorlatot hajt végre lőtéren sörétes vadászfegyverrel. Elvégzi a sörétes és golyós vadászfegyverek karbantartását.	Ismeri a vadászat személyi és tárgyi feltételeit, a vadászterületek berendezéseit, felszereléseit, eszközeit. Ismeri a sörétes és golyós vadászfegyverek, lőszerek, az optika felépítését, működését. Ismeri a fegyver- és lőtérhasználat, a fegyverszerelés és karbantartás szabályait, a fegyver belövésének lépéseit, a ballisztikai alapfogalmakat.	Elkötelezett a hibátlan, gondosan karbantartott, a vadászias lőtávolságra belőtt, pontosan beállított fegyver használata, a vadászat etikai szabályainak betartása mellett.	Fegyelmezett, betartja a fegyver- és lőtérhasználat szabályait. Felelősen, a lövészetvezető, a vadászatvezető utasításai szerint cselekszik.
6	Hajtástérképet készít, vadászatot szervez, vezet, irányít. Vendégvadászt kísér, egyéni és társas vadászatot hajt végre. Az elejtett vadat kezeli, terítéket készít. Zsigereléskor	Ismeri a vadászhagyományokat, etikai szabályokat, szokásokat, a vadászati eszközöket és módokat, a vadászati idényeket, a tilalmi időket, a vad találati jelzéseit, a	Tiszteli a vadat, a természet értékeit, etikusan vadászik. Fegyelmezett és szolgálatkész.	Betartja és betartatja a vadászat rendjét, a fegyverhasználat szabályait. Felelősen, a vadászatvezető utasításai szerint cselekszik. A szakmai, etikai szabályok betartásáért

	elvégzi az elsődleges vadhúsvizsgálatot. Kikészíti a trófeát, trófeabírálatot végez. Hivatalos bírálatra a trófeát a vadászati hatóságnak bemutatja.	lőtt vad kezelésének lépéseit, szabályait. Ismeri a hazai és nemzetközi trófeabírálati módszereket, a trófeakikészítés folyamatát, eszközeit. Ismeri a hivatásos vadász feladatait.		felelősséget vállal.
7	A tájegységi vadgazdálkodási terv és a vadgazdálkodási üzemterv figyelembevételével 1 éves vadgazdálkodási tervet és jelentést készít. Selejtezési, állományszabályozási, vadkárelhárítási tevékenységet végez. Állománygazdálkodási feladatokat, korbecslést végez. Takarmányozást tervez, takarmányt előkészít, kihelyez, etet, tartósít és tárol. Vadeltartóképességet számol. Vadászati naplót, teríték-nyilvántartást és szolgálati naplót vezet.	Ismeri az állománydinamika és az állományszabályozás alapfogalmait, összefüggéseit, a selejtezés, ivararány-szabályozás szempontjait. Ismeri a vadonélő állatok táplálóanyag, takarmány és ivóvíz szükségletét, a takarmányok fajtáit, tartósításuk és tárolásuk módját. Ismeri a vadeltartóképesség, az élőhely minősége, valamint a takarmánygazdálkodás összefüggéseit, fejlesztési lehetőségeit. Ismeri a vadgazdálkodási terveket, bizonylatokat, a	Állománygazdálkodási, -szabályozási és takarmányozási feladatainak végrehajtását a minőségi szemlélet jellemzi. Pontosan vezeti a szolgálati naplót, a vadászati naplót és a terítéknyilvántartást.	A tervelőírásokat, határidőket betartja. A terület adottságainak és a vadfajnak megfelelő válogatási szempontokat vesz figyelembe. Betartja az elejtett vad kezelésének és értékesítésének élelmiszerhigiéniai szabályait. A bizonylatok tartalmáért, a szakmai és etikai normák betartásáért felelősséget vállal.

	Vadhúst értékesít.	munkaszervezés lépéseit.		
8	Gondoskodik a tenyésztelepek és a vadaskertek épületeinek, berendezéseinek üzemeltetéséről és	Ismeri a mesterséges apróvadtenyésztés és zárttéri nagyvadtartás létesítményeit,	Törekszik gazdaságosan, racionálisan működtetni a tenyésztelepet. Fontosnak tartja a	A rá bízott javakért, berendezésekért, a gazdaságos üzemeltetésért, az állagmegóvásért és

	karbantartásáról, a vadfajok takarmányozásáról. Közreműködik az munkavédelmi, higiéniai és állategészségügyi intézkedések végrehajtásában. Vezeti a vadtenyésztés bizonylatait.	berendezéseit, az apróvad-tenyésztelepek, a vadaskertek, vadasparkok, rezervátumok tartástechnológiáit. Ismeri a létesítmények működésének állategészségügyi, higiéniai, állatvédelmi, munkavédelmi szabályait.	tiszta, higiénikus, rendezett munkakörnyezet kialakítását és fenntartását.	a vagyonvédelemért felelősséget vállal. Betartja és betartatja a munkavédelmi, higiéniai és állategészségügyi előírásokat, technológiai utasításokat és a bizonylati rendet.
9	Erőgépet üzemeltet, végrehajtja a napi és időszaki karbantartásokat. Motorfűrésszel gallyazást, darabolást végez, lecseréli a munkavégző rész elemeit, elvégzi a láncélezést. Ellenőrzi a gépek és eszközök, a védőberendezések sértetlenségét, akadálymentes működését, a műszaki vizsga érvényességét.	Ismeri az erőgépek, a motoros kézi eszközök szerkezeti felépítését, a szerkezeti elemek részeit. Tisztában van a gépek és eszközök működési elvével, ismeri az üzemeltetésükkel kapcsolatos előírásokat és biztonsági szabályokat, a karbantartási ciklusokhoz tartozó feladatokat.	Az erő- és munkagépeket elővigyázatosan, nagy körültekintéssel, a biztonsági szabályok szem előtt tartásával üzemelteti.	Önállóan és helyesen azonosítja a baleseti veszélyforrásokat és a szükséges intézkedéseket megteszi azok megelőzése érdekében. Betartja az erdészeti biztonsági szabályzat (EBSZ) technológiai és munkavédelmi utasításait.

10	Külföldi vendégvadásszal, szakmai, kereskedelmi partnerrel, turistával angol vagy német nyelven kommunikál. A választott idegen nyelven bemutatkozik, a munkájáról alapvető információkat közöl, motivációs levelet, szakmai	Alapszinten ismeri az erdő- és vadgazdálkodás legfontosabb szakmai kifejezéseit a választott idegen nyelven. Ismeri az igeidőket, a módbeli segédigéket és a kérdésfeltevés alapvető nyelvtani szabályait. Ismeri az európai önéletrajz formai és tartalmi	Törekszik a kommunikáció, a párbeszéd kezdeményezésére, fenntartására szóban és írásban. Türelmes, toleráns a nyelvi megértési nehézségek leküzdésében.	Önállóan kommunikál a választott idegen nyelven. Megérti a gyakran előforduló hétköznapi, vagy az erdészet, vadgazdálkodás területén előforduló alapvető szaknyelvi elemeket tartalmazó hallott, illetve olvasott szövegeket. Helyesen használja az igeidőket, a
	önéletrajzot állít össze, álláshirdetést olvas, állásinterjún vesz részt, munkaszerződést olvas.	előírásait, a munkaszerződés részeit, tartalmi elemeit.		módbeli segédigéket és a kérdésfeltevés nyelvtani szabályait. Önállóan tájékozódik a munkahelyi és szabadidős lehetőségekről.

6.4 Szakmairányok szakmai követelményei

6.4.1 Erdőgazdálkodás szakmairány szakmai követelményei

Sorszám	**Készségek, képességek**	**Ismeretek**	**Elvárt viselkedésmódok, attitűdök**	**Önállóság és felelősség mértéke**

1	Helyszíni talajfeltárást és vizsgálatot végez, értelmezi a Helyszíni vizsgálati jegyzőkönyv és a Termőhelyleíró-lap (T-lap) adatait, meghatározza a célállományt.	Ismeri a termőhelyi tényezőket, a talajfejlődés jellemző folyamatait, illetve az erdészetileg fontosabb talajtípusok genetikáját. Érti az egyes fafajok termőhelyi igényei, várható növekedésük a termőképesség közötti összefüggéseket.	Elkötelezett a szakszerű mintavétel, a pontos adatgyűjtés és a termőhely optimális kihasználása mellett.	Önállóan képes a talajszelvény tájolására, szakszerű kialakítására és a mintavételre. Útmutatók segítségével értelmezi a vizsgálati és a leírólapi adatokat. Javaslatot tesz a célállományra.
2	A szaporítóanyagszükséglet ismeretében megtervezi a csemetekert beosztását, magvizsgálatot végez, kiszámolja a magszükségletet, a magágyi területét. Átveszi, szakszerűen kezeli, osztályozza és tárolja a szaporítóanyagot. Meghatározza az alkalmazandó termesztéstechnoló giát.	Ismeri az erdészeti szaporítóanyagokat, és az állományalkotó fafajok csemetetermesztési technológiáit.	Elkötelezett az egészséges, jó genetikai értékeket képviselő szaporítóanyag iránt.	Ellenőrzi a szaporítóanyag-tételek származási helyeit. Betartja a fafajokra vonatkozó csemetetermesztési technológiai utasításokat. Önállóan megítéli a szaporítóanyag egészségi állapotát. Segédletek segítségével szakmai számításokat végez.

3	A terület adottságainak, termőhelyi, domborzati viszonyainak és a technológiai utasítás figyelembe vételével irányítja az erdősítés kivitelezését. Megtervezi és megszervezi az erdősítés ápolási, pótlási és erdővédelmi feladatait a műszaki átvételig. Részt vesz a befejezett erdősítés átadásán.	Ismeri az erdősítés, az ápolás, a védelem, illetve az elegyítés és a pótlás munkaműveleteit, technológiáját. Tisztában van a kiviteli terv tartalmával, illetve a műszaki átvétel szabályaival, annak folyamatával, ismeri a szakszerűen végrehajtott erdősítés és a befejezetté nyilvánítás kritériumait.	Elkötelezett a fenntartható erdőgazdálkodás, a biodiverzitás megőrzése iránt. Betartja és betartatja a szakmai, technológiai utasításokat.	Felelősséget vállal az általa irányított erdészeti vállalkozóktól átvett erdősítési és ápolási munkák szakszerű elvégzéséért.
4	Elvégzi az erdőtervi előírásban szereplő nevelővágás jelölését. Kijelöli az érintett terület határait, szükség esetén a közelítőnyomokat.	Ismeri az erdő fejlődési szakaszait és az alkalmazandó erdőművelési eljárásokat. Érti a főbb állományalkotó fafajok fejlődési tulajdonságai és az alkalmazandó erdőnevelési eljárások összefüggéseit.	Elkötelezett a gyakorlati faosztályozásra, valamint a táji erdőgazdálkodásra vonatkozó irányelvek figyelembe vétele mellett.	A határazonosítás, és a jelölések során munkáját kontrollálja.

5	Szervezi, irányítja a tervezett felújítási és erdőnevelési beavatkozások kivitelezését. Ellenőrzi a technológiai utasítások betartását, a szakszerű munkavégzést.	Ismeri a gyakorlatban alkalmazott erdőgazdasági üzemmódokat, a mesterséges és természetes felújítás lépéseit. Megérti a tartamos gazdálkodás, valamint az örökerdő üzemmód összefüggéseit, alkalmazási lehetőségeit.	Elkötelezett a fenntartható, tartamos erdőgazdálkodás, az erdővagyon mennyiségi és minőségi fejlesztése mellett.	A táji fenntartható erdőgazdálkodás irányelveinek, az erdőtervi utasítások szerint alkalmazott üzemmódnak megfelelően jár el. Felelősséget vállal az általa irányított erdészeti vállalkozóktól átvett felújítási munkák és nevelővágások szakszerű elvégzéséért.
6	Megfigyeli és észleli az erdészeti károsításokat. A	Ismeri a csemeték és az állományok erdészetileg	Felelősséget érez a természeti értékek védelméért.	Erdővédelmi feladatait önállóan, folyamatosan

	megfigyelt, észlelt károsításokról az előírt formanyomtatványt kitölti a hatóság részrére történő jelentés megküldéséhez. Kiválasztja a megelőző és megszüntető védekezési módokat, meghatározza a védekezés technológiáját, ellenőrzi a technológia betartását. Ellátja a természetvédelmi és közjóléti feladatokat.	jelentős biotikus és abiotikus károsítóit. Tisztában van a károsítás hatásaival a csemete, illetve az állomány fejlődésére. Ismeri az „Erdővédelmi kárbejelentő lap” tartalmát, a jelentési kötelezettséggel kapcsolatos teendőket. Ismeri az erdő közjóléti és védelmi funkcióit. Tisztában van a környezeti nevelés lehetőségeivel.	Fontosnak tartja a környezeti nevelés, a tájékoztatás szerepét, az erdőállományok egészségi állapotának megőrzését, javítását.	végzi.

7	A tervezett és bejelentett fahasználati tevékenységeket az erdészeti vállalkozókkal elvégezteti. Elvégzi a fatömegbecslést, meghatározza a termelendő választékokat. Vágásszervezési tervet készít, meghatározza a vágásterület beosztását, valamint az alkalmazandó fahasználati munkarendszert. Fadöntést, gallyazást, darabolást, felkészítést, készletezést végez. Ellenőrzi a vállalkozók munkáját, a munkavédelmi és technológiai utasítások betartását. A vágásterületen, illetve a rakodókon felkészített és készletezett faanyagot választékok szerint számbavételezi és a raktárkönyvbe vezeti.	Ismeri az erdőhasználat tevékenységrendszerét, a fakitermelés, a készletezés, a faanyagmozgatás munkaműveleteit, gépeit és eszközeit. Ismeri a fahasználati munkarendszereket és alkalmazásuk lehetőségeit. Ismeri a fahasználatok éves tervezésének lépéseit és dokumentumait. Ismeri az erdei mellékhaszonvétel lehetőségeit, a melléktermékek fajtáit, tulajdonságait, előállításuk módját. Ismeri az elsődleges faipar alapvető gépeit, berendezéseit, az alapanyagokat és termékeket, a fafeldolgozás módját, technológiáját, a tárolás szabályait. Ismeri a fatermék szállításával, nyilvántartásával, forgalmazásával kapcsolatos szabályokat.	Elkötelezett a kíméletes fadöntés és közelítés végrehajtásáért, törekszik az optimális értékkihozatalra.	Betartja és betartatja a technológiai utasításokat és a munkavédelmi előírásokat. Felelősséget vállal az erdészeti vállalkozóktól átvett fahasználati munkák szakszerű elvégzéséért.

8	Kezeli az erdészeti közelítő-, rakodó- és kiszállító gépet. Munkakezdés előtt elvégzi a kötelező ellenőrzéseket. Kezeli a motorfűrészt és az egyéb erdészeti motoros kézi eszközöket. Végrehajtja a gépek napi és időszaki karbantartását.	Ismeri az erdészeti erő- és munkagépek szerkezeti elemeit, felépítését. Tisztában van a gépek és eszközök működési elvével, ismeri az üzemeltetésükkel kapcsolatos előírásokat és biztonsági szabályokat, a karbantartási ciklusokhoz tartozó feladatokat.	Az erő- és munkagépeket, a motorfűrészt és egyéb motoros kézi eszközöket elővigyázatosan, nagy körültekintéssel, a biztonsági szabályok szem előtt tartásával üzemelteti.	Önállóan és helyesen azonosítja a baleseti veszélyforrásokat és a szükséges intézkedéseket megteszi azok megelőzése érdekében. Betartja az erdészeti biztonsági szabályzat (EBSZ) technológiai és munkavédelmi utasításait.
9	Távolságot, mellmagassági átmérőt, famagasságot és körlapot mér. Kiszámítja az álló- és fekvőfa térfogatát, meghatározza a faállomány élőfakészletét. Értelmezi az Országos Erdőállományi Adattár, az erdőterv, a műveleti lap, illetve az erdőleíró lap adatait, előírásait. Erdőtervi térképet olvas, azonosítja és állandósítja a határokat. Okostelefonon,	Ismeri a fatermési alapfogalmakat, az álló és fekvő fa köbtartalmának, valamint az állományok élőfakészletének meghatározására használt gyakorlati módszereket és eszközöket. Ismeri a geodéziai alapfogalmakat, a hossz- és területmérés, a helymeghatározás eszközeit. Tisztában van az üzemi térképeken használt jelölések jelentéstartalmával. Ismeri az erdőterv, a leírólap felépítését, tartalmát, a	Nyitott az erdészeti IT alkalmazások és eszközök használatára. A méréseket, számításokat pontosan hajtja végre.	Felelősséget vállal a mért és a rögzített adatok megbízhatóságáért.

	vagy tableten kezeli az ESZR terepi erdészeti információs és adatrögzítő alkalmazásait.	határozonosítás és állományleírás lépéseit, a digitális terepi adatrögzítés eszközeit, azok alkalmazási lehetőségeit és használatát.		

10	Értelmezi és alkalmazza az ágazati és munkajogi jogszabályokat. Szakmai önéletrajzot, motivációs levelet állít össze. Előkészíti az aktuális munkákkal kapcsolatos vállalkozási szerződéseket. Használja az ESZR terepi alkalmazásait, elvégzi a munkák adminisztrációját és kitölti, vagy előállítja a bizonylatokat. Szolgálati naplót vezet.	Ismeri az erdészeti és vadászati szakigazgatás felépítését, működését, az erdő- és vadgazdálkodásra, illetve a természetvédelemre vonatkozó jogszabályokat, azok hierarchiáját, a szabályozás elveit. Ismeri a munka világára vonatkozó alapvető jogforrásokat. Ismeri a szerződés általános jellemzőit, a szakmai önéletrajz, a munkaszerződés és a vállalkozási szerződés felépítését, tartalmi elemeit. Ismeri a piac fogalmát, általános jellemzőit, szereplőit és mozgató elemeit. Ismeri az erdészeti ügyviteli rendszer (ESZR) és terepi alkalmazásainak (ETA, TERI) felépítését, működését. Ismeri az erdő-vadgazdálkodás bizonylatait, a szigorú számadású	Nyitott az erdészeti IT alkalmazások és eszközök használatára. Elkötelezett a jogszabálykövető magatartás iránt. Az adminisztrációját pontosan végzi.	Felelősséggel vállal szerződéses kötelezettséget, tisztában van a szerződéses kötelmekkel és azok jogkövetkezményeivel. A szerződéses kötelmeket betartja és betartatja.

		bizonylat jellemzőit.		

6.4.2 Vadgazdálkodás szakmairány szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Felismeri és megnevezi az állati test részeit. Felismeri a vadászható és védett állatfajokat. Megfigyeli az állatok viselkedést. Felismeri a beteg állatot. Közreműködik a beteg, sérült állat kezelésében, ellátásában. Közreműködik az elhullott állat boncolásánál.	Ismeri az állatélettani, anatómiai alapfogalmakat, az állati test szerveződését, a madarak, emlősök alaktanát, anatómiáját, rendszerezésüket. Ismeri viselkedésüket, élettani jellemzőiket.	Elkötelezett a természetes ökoszisztémák, az állatok védelme, az állatokkal szembeni etikus viselkedés mellett. Nem visszataszító számára a sérülések, a vér látványa.	Állatvédelmi feladatait önállóan, folyamatosan végzi.
2	Felismeri a vírusok, baktériumok, az élősködők által okozott vadbetegségek jeleit, tüneteit. Felismeri a takarmányozási eredetű megbetegedések jeleit, a fejlődési rendellenességeket, a sérüléseket, a szervi eredetű betegségek, vagy daganatos elváltozások jeleit. Felismeri a vadászebek legfontosabb betegségeit, sérüléseit.	Ismeri a legfontosabb vadbetegségeket, azok következményeit, hatását, a megelőzés, védekezés lehetséges módozatait, a lehetséges kezelés technológiáját, a vadbetegségek közegészségügyi vonzatát, a járványos vadbetegségek elleni fellépés lehetőségeit.	Elkötelezett az állatok egészségvédelme, az állatokkal szembeni etikus viselkedés mellett. Nem visszataszító számára a sérülések, betegségek látványa.	Állat- illetve közegészségügyi feladatait önállóan, folyamatosan végzi. Betartja az állatvédelmi, állat- és közegészségügyi szabályokat.

3	A vadászebet a vadászat helyszínére szállítja, a vadászaton, illetve utánkereséskor a bevadászott vadászebet szakszerűen vezeti, irányítja.	Ismeri a vadászebek használatának lehetőségeit, képességeiket, a különböző feladatokra való alkalmasságukat. Ismeri a kutya munkája, fegyelmezése során alkalmazott vezényszavakat, az alapbetanítás és a bevadászás folyamatát, lépéseit.	Elfogadja, hogy a kutyával az állat természete szerinti, humánus állattartás elvének megfelelően szabad foglalkozni.	Önállóan és felelősen választ kutyafajtát. A kutya munkájáért felelősséget vállal, vadászaton csak bevadászott kutyával jelenik meg. A kutyával etikusan bánik. Betartja az állatvédelmi, állat- és közegészségügyi szabályokat.
4	Ebtenyészetet alakít ki, kiválasztja és pároztatja a szülő egyedeket, kezeli, gondozza az almot, a kölyköket törzskönyvezteti.	Ismeri a fajtakiválasztás szempontjait, az ivar- és tenyészérettség kritériumait, az ivarzás jeleit, a pároztatással, vemhességgel, kölykezéssel kapcsolatos teendőket. Ismeri az alom megítélésének szempontjait, az alomkezelés, a törzskönyvezés feladatait.		Önállóan, a fajtákra vonatkozó tenyésztési szabályzat(ok) szerint jár el. Betartja az állatvédelmi, állat- és közegészségügyi szabályokat. A kutyával etikusan bánik.

5	Apróvadtelepet, valamint nagyvad részére vadaskertet, vadászkertet, vadfarmot tervez, alakít ki, üzemeltet és karbantart.	Ismeri a zárttéri tartás környezeti, személyi és tárgyi feltételeit, az építmények és berendezések elhelyezésének szempontjait, a felhasználható anyagokat, az üzemeltetéshez és fenntartáshoz szükséges állathigiéniai, munka- és környezetvédelmi előírásokat.	Elkötelezett az állatok védelme, az állatokkal szembeni etikus viselkedés mellett.	Önállóan megtervezi a létesítményeket, a kivitelezésben, üzemeltetésben közreműködő, együttműködő. Állat- illetve közegészségügyi feladatait önállóan, folyamatosan végzi. Betartja az állatvédelmi, állat- és közegészségügyi szabályokat.
6	Vadlétszámbecslést végez. Vadvédelmi szolgálatot lát el, szükség esetén megszervezi a vad mentését.	Ismeri a vadgazdálkodás ökológiai feltételeit, a vadászterületek típusait. Ismeri a	Elkötelezett a természetes ökoszisztémák, az állatok védelme, az állatokkal szembeni etikus	A létesítmények, berendezések létesítését másokkal együttműködve, részben önállóan

	Villanypásztort épít, ellenőriz, működtet.	vadlétszámbecslési módokat. Ismeri a vadvédelemre vonatkozó előírásokat.	viselkedés mellett.	végzi. Vadvédelmi feladatai ellátásakor önállóan intézkedik. Betartja az állatvédelmi, állat- és közegészségügyi szabályokat.

7	Vadászszállást, vadászpihenőt alakít ki, közreműködik a vadászati szolgáltatások biztosításában.	Ismeri a vadászat kiegészítő szolgáltatásait, létesítményeit, berendezéseit, eszközeit, a vevői szokásokat, igényeket, az értékesítéssel, marketinggel kapcsolatos feladatokat.	Szolgáltatási feladatait etikusan, előzékenyen és udvariasan látja el. Fontos számára a vevői igények kiszolgálása.	Felelősséget vállal az általa nyújtott szolgáltatás minőségéért.
8	Vadászatot szervez, vezet hagyományőrző eszközökkel *(vadászíjászat, elöltöltő-fegyveres vadászat, ragadozó madárral történő vadászat, agarászat)* Bérvadásztatásban vesz részt. Sebzett vadat utánkeres. Behívja a vadat, bőgőkürtöket, csalsípokat kezel. Élővadbefogást szervez és irányít. Élővadszállítást végez.	Ismeri a hagyományőrző vadászati módokat, a vonatkozó szabályozásokat. Ismeri a bérvadásztatás szakmai szabályait. Ismeri a találatra utaló jeleket. Ismeri a vadhívás, az álcázás eszközeit, a hívóeszközök használatát. Ismeri az élővad befogásához használt eszközöket (csapda, befogó, ill. befogó-udvar, háló) és az immobilizáció lehetőségeit. Ismeri az élővadszállítás szabályait.	Fegyelmezett és szolgálatkész, az utánkeresésben kitartó.	Felelősen, a vadászatvezető utasításai szerint cselekszik. A szakmai, etikai szabályok betartásáért felelősséget vállal. Betartja és betartatja a vadászat, a vadbefogás rendjét, a fegyverhasználat szabályait. Lőhető vadat szakszerűen bírál, az elejtett vadat szakszerűen kezeli. Tiszteli a vadat, a természet értékeit, etikusan vadászik.
9	Apró- és nagyvadas élőhelyeket kezel, csendereseket,	Ismeri a mezei, erdei és vízi élőhelyek	Elkötelezett a természetes ökoszisztémák, az	Képes önállóan megítélni az élőhelyek

	védősűrűket, itatókat, dagonyákat, rágási ligeteket létesít. Erdősávokat, rétet, legelőt kezel, vadbúvókat alakít ki. Vadföldet létesít és művel, takarmánynövényeket termel. Az élőhely védelme érdekében megelőző, megszüntető intézkedéseket tesz.	élővilágát, ökológiai jellemzőit, a vadfajok élőhely- és táplálékigényét. Ismeri a mező- és erdőgazdasági technológiák veszélyforrásait, az alkalmazott kemikáliák veszélyeit, a vadmérgezések tüneteit. Ismeri a vadriasztás módszereit, eszközeit. Ismeri a hazai vadvédelmi programokat.	állatok védelme, az állatokkal szembeni etikus viselkedés mellett.	állapotát, a vadállomány élőhely- és táplálékigényét. Az élőhely, a vad védelme érdekében önállóan intézkedik. Betartja az állatvédelmi, állat- és közegészségügyi szabályokat.

7 Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

7.1 Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele: valamennyi előírt képzési évfolyam eredményes teljesítése.

7.2 Írásbeli vizsga- 7.2.1 Gyakorlati vizsga

7.2.2 A vizsgatevékenység megnevezése: Egyszerű mezőgazdasági alapgyakorlatok

7.2.3 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 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, 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. Motorolajszint ellenőrzése

A vizsgarész során a vizsgázó erőgépen vagy gépjárművön, illetve kertészeti vagy erdészeti motoros kisgépen olajszintet 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.
- Díszcserjének a magasságmérését elvégzi.

7.2.4 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 90 perc (6 x 15 perc) 7.2.5 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 100 %

7.2.6 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. Motorolajszint 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 hosszmérés és 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.

7.2.6.1 Az értékelés százalékos formában történik.
7.2.6.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte érte.

7.3 Alapvizsgával betölthető munkakör FEOR száma

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

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

8 A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

8.1 Szakmairány megnevezése: **Erdőgazdálkodás**
8.2 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:
8.2.1 valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése. 8.2.2 szakmához kötődő
további sajátos követelmények:
B, vagy T járműkategóriára érvényes vezetői engedély, amelyet a vizsga megkezdése előtt a vizsgabizottságnak be kell mutatni.

8.3 Központi interaktív vizsga

8.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Erdőgazdálkodás szakmai folyamatai
8.3.2 A vizsgatevékenység leírása:
Központi feladatsor, amelynek 30 %-a az erdőműveléssel, erdővédelemmel, 30 %-a az erdőhasználattal, 20-20 %-a a vadászattal, vadgazdálkodással és az erdészeti gépek üzemeltetésével összefüggő kérdésekből áll.
A feladatsor összesen 50 - zárt végű, feleletválasztós (egyszerű, illetve többszörös választás), igaz-hamis állításokat, rövidválaszos, valamint egyszerű számításokból álló - feladatot tartalmaz.
8.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 100
perc 8.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 20 %
8.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

- Online vizsgafeladat automatikus kiértékeléssel.
- Olyan feladatoknál, ahol több jó válasz is lehetséges, a hibás jelölés esetén pontlevonást kell alkalmazni.

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

8.4 Projektfeladat

8.4.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Portfólióvédés és szakmai gyakorlati tevékenység

8.4.2 A vizsgatevékenység

leírása A)

Portfólióvédés

A tanuló haladásáról, eredményeiről, munkáiból összeállított, a mentoráló gyakorlati oktató vagy szaktanár által hitelesített dokumentum bemutatása. A tanulói portfólió személyes, PowerPoint alkalmazással készült, 20-25 diából álló dokumentum, a tanulmányok alatt készült projektmunka, amely bemutatja a tanuló 11. évfolyamtól – érettségire épülő oktatásban a tanulmányok alatt – végzett munkáját, a kiadott egyéni feladatokat, közösségi szerepvállalásait, egyéb szakmai tevékenységeit. A portfóliót a tanuló önállóan készíti, a vizsgaszervező által meghatározott egyéb formai, tartalmi szempontrendszer szerint. A portfólió az erdőműveléssel, erdőhasználattal és vadgazdálkodással összefüggő témákat kötelezően tartalmaz. A tartalom illusztrálásához felhasznált képek aránya a dokumentum legfeljebb 30 %-a lehet.

B) Szakmai gyakorlati tevékenység:

B/1. Felismerés

A vizsgázónak a vizsgaközpont által meghatározott fajlista alapján a vizsgára összeállított kollekciókban megadott növényeket, állatokat, vadnyomokat, károsítókat vagy károsításokat kell felismerniük. A kollekciókban legalább 20, de legfeljebb 40 felismerési anyagnak kell szerepelnie.

B/2. Munkaműveletek végrehajtása

A vizsgázónak az erdő- és vadgazdálkodás szakterületére jellemző komplex gyakorlati feladatot kell megoldania. A feladatok a termőhelyértékeléssel; a szaporítóanyag-termeléssel; az erdősítéssel, erdőneveléssel, erdővédelemmel; erdőhasználattal; erdő- és fatömegbecsléssel; erdőgazdasági gépek üzemeltetésével, karbantartásával; vadvédelemmel, élőhelygazdálkodással, vadászattal, vadgazdálkodási berendezések létesítésével, karbantartásával, a mesterséges vadtenyésztéssel, vadbefogással, vadkárelhárítással; valamint az erdő- és vadgazdálkodással kapcsolatos nyilvántartási és adminisztrációs munkák összetettebb, több műveletet tartalmazó tevékenységeiből állnak. A legalább 20 feladatot tartalmazó vizsgarészt a helyi adottságokat figyelembe véve kell előkészíteni és összeállítani úgy, hogy egy-egy komplex feladaton belül akár több szakterület tevékenysége is megjelenhet. A munkáltató jellegű feladatot a vizsgázó a feladatközlő lapon szereplő információk figyelembevételével, illetve eszközök, anyagok felhasználásával hajtja végre.

A vizsgázó a vizsgarész teljesítése után szakmai beszélgetést folytat a feladat végrehajtásával kapcsolatban, maximum öt percben.

8.4.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 80 perc

A) Portfólióvédés: 15 perc

B) Szakmai gyakorlati tevékenység:

B/1 Felismerés: 15 perc

B/2 Munkaműveletek végrehajtása: 50 perc, szakmai beszélgetéssel együtt. 8.4.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 80 %

8.4.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A) Portfólióvédés:

A vizsgarész értékelésénél az alábbi szempontokat kell figyelembe venni:

- a portfólió terjedelme, szakmai tartalma
- az egyéni meglátások megalapozottsága
- formai és esztétikai kivitelezése
- az előadásmód, és a témához kapcsolódó szakszavak használata
- a kérdésre adott válaszok szakmaisága

A vizsgarész teljesítése akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte. A vizsgarész aránya a vizsgatevékenységen belül: 20 %.

B) Szakmai gyakorlati tevékenység B/1 Felismerés:

A vizsgarész teljesítése akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 50 %-át elérte. Az a vizsgázó, aki 40-49 % közötti teljesítményt ért el, egy másik felismerési kollekción javíthat. A vizsgázó a vizsgatevékenység „B/2" vizsgarészét akkor húzhatja ki az erre szolgáló tételsorból, ha a felismerés vizsgarészt sikeresen teljesítette. Az a vizsgázó, aki a Felismerés vizsgarész teljesítése során első alkalommal sem érte el az 40 %-os teljesítményt, nem kaphat javítási lehetőséget és nem haladhat tovább a vizsgán. A vizsgarész aránya a B) vizsgarészen belül: 20 %.

B/2 Munkaműveletek végrehajtása vizsgarész:

A vizsgarész értékelésénél az alábbi szempontokat kell figyelembe venni:

- a feladat helyes értelmezése,
- az előkészítéshez, a végrehajtáshoz szükséges anyagok és eszközök megválasztása,
- a végrehajtás szakszerűsége,
- begyakorlottság, pontosság és önállóság szintje,
- a munka-, tűz- és környezetvédelmi előírások betartása.

Ha a vizsgázó a vizsgán súlyosan megsérti a balesetelhárítási szabályokat, és ezzel saját, vagy mások testi épségét veszélyezteti, akkor a vizsgát azonnal meg kell szakítani, és a vizsgázó a vizsgarészre 0%-ot kap. A vizsgarész teljesítése akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 38 %-át elérte. A vizsgarész aránya a B) vizsgarészen belül: 80 %.

A B) vizsgarész aránya a vizsgatevékenységen belül: 80 %.

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

8.5 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek: a számítógépes feladatokhoz informatikus, rendszergazda.

8.6 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- Számítógépterem
- Nem programozható, szöveges adatok tárolására nem alkalmas számológép
- A gyakorlatok lebonyolítását szolgáló tanerdő, tanvadászati terület, szaporítóanyagelőállításra alkalmas gyakorlóhely, gyakorlólőtér
- A gyakorlati helyszínek megközelítésére és az eszközök szállítására alkalmas terepjáró járművek
- Oktató traktorok és pótkocsik
- Szaporítóanyag-előállítás kéziszerszámai
- Csemetekerti talajművelés kéziszerszámai
- Erdőművelés kéziszerszámai
- Erdőhasználat kéziszerszámai
- Motorfűrészek, nyeles tisztítófűrészek, fűkaszák
- Az erdőgazdálkodási és a vadgazdálkodási munkákhoz tartozó erő- és munkagépek:
  - az erdősítés és az erdősítés ápolásának gépei - motorfűrészek
  - erdészeti közelítő-, kihordó- és rakodógépek
  - a felkészítés gépei
  - a vadtakarmányozás gépei, gépi eszközei, berendezései
- Növényi, állati, gomba, vadnyom preparátumok, fametszetek, gyűjtemények
- Erdőbecslési és geodéziai mérőeszközök, alap és erdőtervi térképek, fatömegtáblák, normatáblák
- ESZR erdészeti szakmai rendszer és terepi alkalmazásai, eszközei
- 12-es, 16-os kaliberű sörétes vadászfegyver minimum 2-2 db
- Nagygolyós vadászfegyver minimum 1 db
- 0.22 kaliberű golyós lőfegyver minimum 3 db
- Zsigerelő- és vadászkések
- Kereső- és céltávcsövek
- Csalsípok, bőgőkürtök
- Vadászható és védett vadfajok preparátumai, trófeái
- Élvefogó madár- és szőrmés ragadozó csapdák
- Vadkárokat szemléltető anyagok
- Vadgazdálkodási, vadászati berendezések, szemléltető anyagok
- Nyúzóhely, valamint a trófeakikészítés eszközei, kellékei
- Ebtartáshoz és a használatához szükséges eszközök
- Egyéni védőeszközök

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

8.8 A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyaránnyal kell beszámítani: Ágazati alapvizsga: 5 %, Szakmai vizsga: 95%

8.9 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok: -

8.10 Szakmairány megnevezése: **Vadgazdálkodás**

8.11 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

8.11.1 valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes

teljesítése. 8.11.2 szakmához kötődő

további sajátos követelmények:

B, vagy T járműkategóriára érvényes vezetői engedély, amelyet a vizsga megkezdése előtt a vizsgabizottságnak be kell mutatni.

8.12 Központi interaktív vizsga

8.12.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Vadgazdálkodás szakmai folyamatai

8.12.2 A vizsgatevékenység leírása:

Központi feladatsor, amely az élőhelygazdálkodással, a vadvédelemmel; a vadászattal, a a vadbefogással, az állományszabályozással; a vadtenyésztéssel; a kinológival; a fegyverkezeléssel és ballisztikával; a vadászati eszközökkel, berendezésekkel és a gépüzemeltetéssel összefüggő kérdéseket egyenlő arányban tartalmazza.

A feladatsor összesen 50 – zárt végű, feleletválasztós (egyszerű, illetve többszörös választás), igaz-hamis állításokat, rövidválaszos, valamint egyszerű számításokból álló – feladatot tartalmaz.

8.12.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 100 perc 8.12.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 20 %

8.12.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

- Online vizsgafeladat automatikus kiértékeléssel.
- Olyan feladatoknál, ahol több jó válasz is lehetséges, a hibás jelölés esetén pontlevonást kell alkalmazni.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte. **8.13 Projektfeladat**

8.13.1 A vizsgatevékenység megnevezése: portfólióvédés és szakmai gyakorlati feladat végrehajtása.

8.13.2 A vizsgatevékenység leírása

A) Portfólióvédés

A tanuló haladásáról, eredményeiről, munkáiból összeállított, a mentoráló gyakorlati oktató vagy szaktanár által hitelesített dokumentum bemutatása. A tanulói portfólió személyes, PowerPoint alkalmazással készült, 20-25 diából álló dokumentum, a tanulmányok alatt készült projektmunka, amely bemutatja a tanuló 11. évfolyamtól – érettségire épülő oktatásban a tanulmányok alatt – végzett munkáját, a kiadott egyéni feladatokat, közösségi szerepvállalásait, egyéb szakmai tevékenységeit. A portfóliót a tanuló önállóan készíti, a vizsgaszervező által meghatározott egyéb formai, tartalmi szempontrendszer szerint. A portfólió a kinológiával, vadászattal és vadgazdálkodással összefüggő témákat kötelezően tartalmaz. A tartalom illusztrálásához felhasznált képek aránya a dokumentum legfeljebb 30 %-a lehet.

B) Szakmai gyakorlati tevékenység:

B/1. Felismerés

A feladat során a vizsgázóknak a központilag meghatározott fajlista alapján a vizsgára összeállított kollekciókban megadott növényeket, állatokat, vadnyomokat kell felismerniük. A kollekciókban legalább 20, de legfeljebb 40 felismerési anyagnak kell szerepelnie.

B/2. Lőfegyver biztonságos kezelése és használata

A feladat során a vizsgázók sörétes vagy golyós fegyverrel fegyverkezelést, és 0.22-es kalibert (5,6 mm-t) meg nem haladó fegyverrel, 50 méterre elhelyezett bukócélra kispuska lövészetet hajtanak végre.

B/3. Munkaműveletek végrehajtása vizsgarész

A vizsgázóknak a vadgazdálkodás szakterületére jellemző komplex gyakorlati feladatot kell megoldaniuk. A feladatok a vadgazdálkodási-, erdőgazdálkodási-, és mezőgazdasági gépek üzemeltetésével, karbantartásával; területellenőrzéssel; élőhelyfejlesztéssel; vadvédelemmel; vadászattal, vadászatszervezéssel; állományszabályozással; trófeaminősítéssel, trófeabírálattal, a vadgazdálkodási berendezések létesítésével, karbantartásával; vadtenyésztéssel, vadbefogással; vadkárelhárítással; vadgazdálkodással kapcsolatos nyilvántartási és adminisztrációs munkák összetettebb, több műveletet tartalmazó tevékenységeiből állnak.

A legalább 20 feladatot tartalmazó gyakorlati vizsgarészt a helyi adottságokat figyelembe véve kell előkészíteni és összeállítani úgy, hogy egy-egy komplex feladaton belül akár több szakterület tevékenysége is megjelenhet. A munkáltató jellegű feladatot a vizsgázó a feladatközlő lapon szereplő információk figyelembevételével, illetve eszközök, anyagok felhasználásával hajtja végre.

A vizsgázó a vizsgarész teljesítése után szakmai beszélgetést folytat a feladat végrehajtásával kapcsolatban, maximum öt percben.

8.13.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam:

90 perc A) Portfólióvédés: 15 perc B) Szakmai gyakorlati feladat:

B/1 Felismerés: 15 perc

B/2. Lőfegyver biztonságos kezelése és használata: 10 perc

B/3 Munkaműveletek végrehajtása: 50 perc, szakmai beszélgetéssel együtt.

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

8.13.5 A vizsgatevékenység értékelésének

szempontjai: A) Portfólióvédés:

A vizsgarész értékelésénél az alábbi szempontokat kell figyelembe

venni: - a porfólió terjedelme, szakmai tartalma

- az egyéni meglátások megalapozottsága
- formai és esztétikai kivitelezése
- az előadásmód, és a témához kapcsolódó szakszavak használata
- a kérdésre adott válaszok szakmaisága

A vizsgarész teljesítése akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám

legalább 40 %-át elérte. A vizsgarész aránya a vizsgatevékenységen belül: 20 %.

B) Szakmai gyakorlati

feladat B/1 Felismerés

vizsgarész:

A vizsgafeladat teljesítése akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 50 %-át elérte. Az a vizsgázó, aki 40-49 % közötti teljesítményt ért el, egy másik felismerési kollekción javíthat. A vizsgázó a

vizsgatevékenység „B/3” feladatát akkor húzhatja ki az erre szolgáló tételsorból, ha a felismerés vizsgarészt sikeresen teljesítette. Az a vizsgázó, aki a Felismerés vizsgarész teljesítése során első alkalommal sem érte el az 40%-os teljesítményt, nem kaphat javítási lehetőséget és nem haladhat tovább a gyakorlati vizsgán. A vizsgarész aránya a B) vizsgarészen belül: 15 %.

B/2. Lőfegyver biztonságos kezelése és használata vizsgarész:

A vizsgafeladat teljesítése akkor eredményes, ha a vizsgázó nem szegi meg súlyosan a lőfegyvertartás és -kezelés biztonsági előírásait és a fegyverkezelésből megszerezhető összes pontszám legalább 50 %-át elérte, valamint a 10 lövésből legalább öt találatot ér el. A biztonságos fegyverhasználat súlyos megszegésének minősül és eredménytelen annak a vizsgája, aki a lőállásból kifordul, a lezárt zárdugattyújú fegyverrel úgy forog, hogy a fegyver csöve emberre mutat, ill. a töltés–ürítés alkalmával bármilyen veszélyhelyzetet idéz elő. A vizsgarész aránya a B) vizsgarészen belül: 15 %.

B/3 Munkaműveletek végrehajtása vizsgarész:

A vizsgarész értékelésénél az alábbi szempontokat kell figyelembe venni:

- a feladat helyes értelmezése,
- az előkészítéshez, a végrehajtáshoz szükséges anyagok és eszközök megválasztása,
- a végrehajtás szakszerűsége,
- begyakorlottság, pontosság és önállóság szintje,
- a munka-, tűz- és környezetvédelmi előírások betartása.

Ha a vizsgázó, a gyakorlati vizsgán súlyosan megsérti a balesetelhárítási szabályokat, és ezzel saját, vagy mások testi épségét veszélyezteti, akkor a vizsgát azonnal meg kell szakítani, és a vizsgázó a vizsgarészre elégtelen osztályzatot kap. A vizsgarész teljesítése akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 36 %-át elérte. A vizsgarész aránya a B) vizsgarészen belül: 70 %.

A B) vizsgarész aránya a vizsgatevékenységen belül: 80 %.

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

8.14 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek: a számítógépes feladatokhoz informatikus, rendszergazda.

8.15 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- Számítógépterem
- Nem programozható, szöveges adatok tárolására nem alkalmas számológép
- A gyakorlatok lebonyolítását szolgáló tanerdő, tanvadászati terület, gyakorlólőtér
- A gyakorlati helyszínek megközelítésére és az eszközök szállítására alkalmas terepjáró járművek
- Oktató traktorok és pótkocsik
- Motorfűrészek, nyeles tisztítófűrészek, fűkaszák
- A vadföldművelés és vadtakarmányozás gépei, gépi eszközei, berendezései
- Növényi, állati, gomba, vadnyom preparátumok, gyűjtemények
- 12-es, 16-os kaliberű sörétes vadászfegyver minimum 2-2 db
- Nagygolyós vadászfegyver minimum 1 db

- 0.22 kaliberű golyós lőfegyver minimum 3 db
- Zsigerelő- és vadászkések
- Kereső- és céltávcsövek
- Csalsípok, bőgőkürtök
- Vadászható és védett vadfajok preparátumai, trófeái
- Élvefogó madár- és szőrmés ragadozó csapdák
- Vadkárokat szemléltető anyagok
- Vadgazdálkodási, vadászati berendezések, szemléltető anyagok
- Nyúzóhely, valamint a trófeakikészítés eszközei, kellékei
- Ebtartáshoz és a használatához szükséges eszközök
- Egyéni védőeszközök

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

8.17 A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyaránnyal kell beszámítani: Ágazati alapvizsga: 5 %, Szakmai vizsga: 95%

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

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

Erdőművelő-fakitermelő szakma

1 **A szakma alapadatai**

1.1 Az ágazat megnevezése: Mezőgazdaság és erdészet
1.2 A szakma megnevezése: Erdőművelő-fakitermelő
1.3 A szakma azonosító száma: 4 0821 17 01
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 részszakmák megnevezése: Erdőművelő
1.9 Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: Szakképző iskolai oktatásban: 140 óra, Technikumi oktatásban: -, Érettségire épülő oktatásban: 140 óra

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

Az erdőművelő-fakitermelő szakmával rendelkező szakember az erdő- és vadgazdálkodás területén biológiai és széleskörű műszaki, gyakorlati ismereteket és önálló munkavégzést igénylő munkákat végez- elsősorban vállalkozásban. Ismeri az erdő növény- és állatvilágát. A munkavégzés során önállóan végzi a fakitermeléseket, megoldja az erdőművelési feladatokat, kezeli, szereli és karbantartja a motorfűrészeket, motoros adaptereket. Önállóan kezeli és karbantartja az erő- és munkagépeket, kezelésükre jogosítvánnyal rendelkezik. Kezeli a közelítőgépeket, rakodógépeket, felkészítőgépeket. A vadgazdálkodás számára berendezéseket készít, és képes a vadetetést önállóan elvégezni. Munkáját alkalmazottként vagy vállalkozásban végzi.

3 **A szakmához rendelt legjellemzőbb FEOR szám**

a.

Szakma megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Erdőművelő-fakitermelő	6211	Erdészeti foglalkozású
	6212	Fakitermelő (favágó)
	8421	Mezőgazdasági, erdőgazdasági, növényvédő gép kezelője
	9332	Erdei melléktermékgyűjtő és -hasznosító, erdeitermés-gyűjtő
	6220	Vadbefogó, vadetető, vadtakarmányozó

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: nem szükséges

5 A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek

5.1 Eszközjegyzék ágazati alapoktatásra ● számítógép internet kapcsolattal

- projektor
- interaktív tábla
- talajvizsgálati 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

- számítógép, irodaszerek, nyomtató, internet hozzáféréssel ● interaktív tábla
- a gyakorlatok lebonyolítását szolgáló tanerdő, tanműhely, gyakorló helyszín, amely tartalmaz csemete termelésre alkalmas területet
- műhelyszerszámok, berendezések
- az erdőgazdálkodási és a vadgazdálkodási munkákhoz tartozó erőgépek és munkagépek:
  vontató, csörlős közelítőgép, erdészeti rakodógép, kérgezőgép, hasítógép, talajművelési és erdőművelési munkagépek
- motorfűrészek, nyeles tisztítófűrészek, fűkaszák
- erdészeti növényvédelem gépei, eszközei, tartozékok
- talajművelés eszközei és gépei
- maggazdálkodás, csemetenevelés eszközei és gépei
- erdőfelújítás és ápolás eszközei és gépei
- fakitermelés eszközei és gépei
- az erdőgazdálkodásban alkalmazott digitális eszközök
- vontatott nyesedékaprító gép ● mellékhasználat eszközei és gépei ● anyagmozgatás eszközei és gépei ● gyűjtőeszközök, kéziszerszámok
- szárító, aszaló és egyéb feldolgozó eszközök, berendezések
- vadászfegyverek, töltények, vadgazdálkodási berendezések
- erdővédelem, erdőbecslés berendezései, eszközei
- oktatótraktor és pótkocsik
- gépjárművek, közlekedési eszközök (autóbusz, teherautó, terepjáró gépkocsi)
- növényi, állati, gomba, vadnyom preparátumok, fametszetek, gyűjtemények, határozó könyvek
- géptani anyagok, gépelemek, gépek és gépalkatrészek, valamint ezek szemléltető modelljei, makettjei
- mikrobuszok (csoportonként 1 db)

- védőruha, védőeszközök, egyéni védőfelszerelések
- elsősegélynyújtó eszközök, felszerelések, berendezések
- oktatástechnikai eszközök

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 a talajvédelem lehetőségeit. A sejttan, 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 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, szöveteket, szerveket vizsgál, növényszaporítást végez.	Ismeri a sejttan, a szövettan, a morfológia, a rendszertan 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, háziasítását, rendszerezését és felveszi méreteiket.	Tisztában van az állattenyésztés gazdasági jelentőségével.	Elkötelezett a szabályszerű, helyes állattartás iránt.	A gazdasági állatok és az 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 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 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 területszámításaiban pontos, alapos. Adekvát módon olvassa a térképeket.	Térkép alapján önállóan számol hosszmértéket és területnagyságot.
11	Egyszerű terepi idomok felmérésénél digitális mérőeszközöket használ.	Ismeri a felmérő eszközök működését, használatát, elvárható	Törekszik az újabb digitális mérőeszközök megismerésére.	Szakszerű irányítás mellett digitális méréseket végez.
		pontosságát.		
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	Megkülönbözteti a legfontosabb fa- és cserjefajokat levelük, hajtásuk, termésük alapján.	Ismeri az erdő legfontosabb fa- és cserjefajait.	Törekszik az újabb erdészeti fajok megismerésére.	Önállóan megkülönbözteti a szakmája szempontjából fontosabb fa- és cserjefajokat.

2	Elvégzi a különböző súlyvonalhelyzetű fák döntését.	Tudja a különböző súlyvonalhelyzetű fák döntésének szabályait.	Elkötelezett a szabályszerű fadöntés iránt.	Önállóan, az Erdészeti Biztonsági Szabályzat előírásainak betartásával fát dönt.
3	Elvégzi a fekvő fa és az állófa gallyazását.	Felidézi a fekvő és az álló fa gallyazására vonatkozó legfontosabb előírásokat.	Elkötelezett az Erdészeti Biztonsági Szabályzat előírásainak megfelelő gallyazások elvégzésére.	Önállóan az Erdészeti Biztonsági Szabályzat betartásával végez gallyazásokat.
4	Használja az erdészeti választékokra vonatkozó szabvány előírásait.	Ismeri az erdészeti választékokra vonatkozó szabvány előírásait, azonosítja a legfontosabb előírásokat.	Törekszik az elsődleges erdészeti fatermékekre vonatkozó szabvány előírásainak pontos betartására.	Az elsődleges erdészeti fatermékek szabványai alapján önállóan választékol.
5	A választékolt fa darabolását végzi.	Ismeri és alkalmazza a faanyag darabolásának legfontosabb szabályait.	Elkötelezett az Erdészeti Biztonsági Szabályzat előírásainak megfelelő darabolás elvégzésére.	Önállóan az Erdészeti Biztonsági Szabályzat betartásával darabolásokat végez.
6	Elvégzi a választékok felkészítési (göcsözés, hasítás, kérgezés, Skapcsozás)	Azonosítja az erdei elsődleges választékok felkészítési műveleteit.	Törekszik a választékok felkészítési műveleteinek szabályos elvégzésére.	Önállóan az Erdészeti Biztonsági Szabályzat előírásainak betartásával
	műveleteit.			elvégzi a felkészítés műveleteit.

7	Készletezi a faanyagot sarangba, illetve máglyába.	Megnevezi a különböző készletezési módokat.	Törekszik a szabályos sarang és máglya kialakítására.	Önállóan és munkatársaival együttműködve az Erdészeti Biztonsági Szabályzat előírásainak betartásával készletezi a faanyagot.
8	Közreműködik a sarangban és máglyában készletezett faanyag számbavételezésében, köbözőtáblázatok használatával.	Érti az egyedi és a csoportos faanyag számbavételének jelentőségét.	A számbavételezés során a köbözőtáblázatok használatakor pontos és precíz.	Önállóan kitölti az erdei fatermékek számbavételezéséhez használatos felvételi lapokat.
9	Közreműködik a szaporítóanyag gyűjtésében és előállításában.	Ismeri a különféle szaporítóanyagokat.	Nyitott az újszerű szaporítóanyag gyűjtési módok alkalmazására.	Szaporítóanyag gyűjtésben önállóan, előállításban utasításra vesz részt.
10	Elvégzi az erdősítések ápolását.	Érti az erdősítések ápolásának szükségességét.	Elkötelezett az erdősítések szabályszerű ápolására.	Kézi és gépi eszközökkel is önállóan elvégzi az erdősítések ápolását.
11	Elvégzi az erdősítési (erdőtelepítési és erdőfelújítási) munkákat.	Megnevezi az erdősítési módokat.	Elkötelezett az új erdők létrehozása, valamint a meglévő erdők felújítása iránt.	Önállóan és munkatársaival együttműködve kézi és gépi eszközök alkalmazásával elvégzi az erdősítéseket.
12	Az erdőnevelések során a fiatalkorú erdőkben tisztításokat végez.	Érti a fiatalkorú erdőkben végzendő tisztítások szükségességét, jelentőségét.	Törekszik a mintaterületnek megfelelő tisztítások elvégzésére.	A mintaterületnek megfelelő tisztításokat önállóan végzi.

13	A gyérítésre kijelölt fákat kivágja és feldolgozza.	Tudja a különböző gyérítési módokat.	Törekszik a pontos munkavégzésre a gyérítések során.	A kijelölt fákat önállóan kidönti, ügyelve a visszamaradó állományra.
14	Elvégzi az egészségügyi termeléseket.	Érti az egészségügyi termelések szükségességét.	Elkötelezett az erdők egyre jobb egészségi állapota iránt.	A kerületvezető erdész által kijelölt fákat önállóan kidönti.
15	Karbantartja a nyiladékokat.	Ismeri a nyiladékok karbantartásának szükségességét.	Elkötelezett az erdőkben történő közlekedés biztonságos megvalósításáért.	Kézi eszközök és motoros adapterek alkalmazásával önállóan és társaival együtt elvégzi a nyiladékok karbantartását.
16	Közreműködik a közjóléti létesítmények karbantartásában.	Érti a közjóléti létesítmények szerepét.	Nyitott arra, hogy az egyre nagyobb jelentőségű közjóléti berendezések jobb állapotának kialakításában tevékenyen részt vegyen.	Az erdészeti közjóléti berendezéseken a karbantartási munkákat utasítások alapján végzi.
17	Képes erdőművelési, fakitermelési vállalkozást indítani és működtetni.	Megnevezi a vállalkozás indításának lépéseit.	Nyitott az erdészeti vállalkozásokat érintő változások követésére.	A vállalkozásában az erdészeti szakmai feladatok elvégzésére önállóan alkalmas.
18	Kezeli a motorfűrészeket és a motoros adaptereket.	Megnevezi a motorfűrészek és a motoros adapterek részeit, főbb szerkezeti egységeit.	Elkötelezett a motorfűrészekkel és a motoros adapterekkel kapcsolatos szabályos munkavégzés	Útmutatók alapján ellenőrzi a motorfűrészek és a motoros adapterek főbb szerkezeti egységeit.

			mellett.	
19	Kezeli és karbantartja az erőgépeket.	Megnevezi az erdészeti erőgépek főbb szerkezeti részeit.	Elkötelezett az erőgépekkel kapcsolatos szabályos munkavégzés mellett.	Útmutatók alapján ellenőrzi az erőgépek főbb szerkezeti egységeit.
20	Kezeli és karbantartja az erdőművelés munkagépeit.	Megnevezi az erdőművelés munkagépeit és ismeri azok karbantartását.	Elkötelezett az erdőművelés munkagépeivel kapcsolatos szabályos munkavégzés mellett.	Útmutatók alapján ellenőrzi az erdőművelés munkagépeinek főbb szerkezeti egységeit.
21	Kezeli és karbantartja az erdőhasználat gépeit.	Megnevezi az erdőhasználat gépeinek részeit és szerkezeti egységeit, ismeri azok karbantartását.	Elkötelezett az erdőhasználat gépeivel kapcsolatos szabályos munkavégzés mellett.	Útmutatók alapján ellenőrzi az erdőhasználat gépeinek főbb szerkezeti egységeit.
22	A munkavédelmi ismeretek betartásával kezeli az erdészeti közelítő gépeket, rakodógépeket és felkészítő gépeket.	Ismeri a szakmájához kötődő munka-, tűz- és környezetvédelmi alapelveket.	Szabálykövető a munka-, tűz és környezetvédelem területén.	Utasítás alapján az adott erdészeti tevékenységhez szükséges védőfelszerelések et használja.
23	Összehasonlítja az erdőben élő vadfajokat.	Ismeri az erdőben élő vadfajokat.	Törekszik újabb vadfajok megismerésére.	Önállóan megkülönbözteti a szakmája szempontjából legfontosabb vadfajokat.

24	Vadgazdálkodási berendezéseket készít.	Érti a vadgazdálkodási berendezések szerepét.	Nyitott az új vadgazdálkodási berendezések, etetők, lesek készítése iránt.	Vezetői irányítás mellett egyszerűbb vadgazdálkodási berendezéseket elkészít.
25	Közreműködik a vadetetésekben.	Érti a vadetetések jelentőségét.	Elkötelezett az erdő vadállományának rendszeres etetése iránt.	Utasítás alapján közreműködik a vadetetésben.
26	Diagnosztizálja az erdőben élő leggyakoribb károsítókat és kórokozókat.	Felismeri és megnevezi az erdőben élő leggyakoribb károsítókat és kórokozókat.	Törekszik az újonnan megjelenő károsítók és kórokozók megismerésére.	Önállóan megkülönbözteti a szakmája szempontjából leggyakoribb kárés kórokozókat.
27	Közreműködik a külön képesítést nem igénylő erdővédelmi feladatok végrehajtásában.	Felismeri a legjelentősebb kár- és kórokozókat.	Nyitott és kész lépéseket tenni az erdők jobb egészségi állapotáért.	Utasítás alapján vesz részt a külön végzettséget nem igénylő erdővédelmi feladatokban.
28	Elemzi az erdőben található ehető és mérgező gombákat.	Felismeri és megkülönbözteti az erdőben található ehető és mérgező gombákat.	Törekszik az erdő gombavilágának pontosabb megismerésére.	Önállóan megkülönbözteti az ehető és mérgező gombákat.
29	Közreműködik a talajszelvények készítésében.	Ismeri a talajszelvények készítésének a fontosságát.	Elkötelezett a talajok vizsgálata iránt.	Önállóan leírja a talajok szintjeit.
30	Segíti a famagasság és a faátmérő méréseket. Képes a digitális átlalót is alkalmazni.	Ismeri a faátmérő- és a famagasságmérés módjait, eszközeit.	Törekszik az erdőbecslések során a pontos mérések elvégzésére.	Utasítás alapján elvégzi a faátmérő- és a famagasságmérés eket.

7 **<u>Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai</u>**

7.1 Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele: valamennyi előírt képzési évfolyam eredményes teljesítése.

7.2 Írásbeli vizsga - 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:

2. 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 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.

3. Egyszerű talajvizsgálat végzése

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

4. Éghajlati adatok gyűjtése

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

5. Motor olajszint ellenőrzése

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

6. Területmérés hagyományos vagy elektronikus eszközzel és területszámítás

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

7. 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. Éghajlati adatgyűjtésnél a mérőműszerek szakszerű használata és a mért adatok pontossága.
4. Motorolajszint ellenőrzésnél a munkafolyamat szakszerűsége, a helyes következtetések levonása és a munka- tűz és környezetvédelmi szabályok betartása.
5. Területmérés és számítás esetén a mérőeszközök kezelése, hosszmérés és területszámítás pontossága.
6. Az állattal való bánás, illetve a növénykezelés szakszerűsége, méretfelvétel pontossága, 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: Erdőművelő-fakitermelő

8.2 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

8.2.1 valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.

8.2.2 szakmához kötődő további sajátos követelmények: a mezőgazdasági vontató vezetésére érvényes vezetői engedély megszerzése (T vagy B kategória), amelyet a vizsga megkezdése előtt a vizsgabizottságnak be kell mutatni.

8.3. Központi interaktív vizsga

8.3.1. A vizsgatevékenység megnevezése: Erdőművelés, fakitermelés központi interaktív vizsga

8.3.2. A vizsgatevékenység leírása: A feladatsor 50 kérdést tartalmaz a következő tanulási területeket érintve:

A fakitermelés műveleteiből összeállított feladatok (a kérdések súlyaránya 40%)
Az erőgépek felépítése, működése, karbantartása (a kérdések súlyaránya 10%)
A munkagépek felépítése, működése, karbantartása (a kérdések súlyaránya 10%)
Motorfűrészek felépítésével, működésével kapcsolatos feladatok (a kérdések súlyaránya 10%)
Vadgazdálkodáshoz kapcsolódó feladatok (a kérdések súlyaránya 20%)
Erdészeti közjóléti feladatok (a kérdések súlyaránya 5%)
Talajok és gombák felismerésével kapcsolatos feladatok (a kérdések súlyaránya 5%)

A kérdéseknek tanulási területenként legalább a fele alternatív választás, többszörös választás legyen. A kérdések másik fele igaz-hamis, feleletkiegészítéses, párosításos szerkezetű lehet.

8.3.3. A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 100 perc 8.3.4. A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 20 % 8.3.5. A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Online vizsgafeladat automatikus kiértékeléssel
Olyan feladatoknál, ahol több válasz is lehetséges, a hibás jelölés esetén pontlevonást kell alkalmazni.

A vizsgázó teljesítményét vizsgatevékenységenként, a pontszámok százalékban és érdemjegyben történő kifejezésével kell értékelni.

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

8.4.Projektfeladat

8.4.1. A vizsgatevékenység megnevezése: Portfólióvédés és szakmai feladat végrehajtása

8.4.2. A vizsgatevékenység leírása. **A.)**

Portfólióvédés

Állományalkotó és kísérő fafajainkból összeállított 20 darabos növénygyűjtemény bemutatása, és a fajok jellemzőinek ismertetése.

A portfólió személyes dokumentum, az Erdész szakmai oktatás során készült projektmunka, amely tartalmazza a tanuló hosszabb időszakon át végzett egyéni gyűjtőmunkáját. A tanuló készíti, de az intézmény által kiadott fafajlistából választja ki a növénygyűjteménybe kerülő fafajokat. Formája: A4-es rajzlapon, vagy növénygyűjtőlapon. A gyűjtemény darabjait fajonként különkülön lapra kell felragasztani. A 20 fajt egy dossziéban összegyűjtve kell a szakmai vizsga napján a vizsgabizottságnak leadni.
Az egyes lapokon fel kell tüntetni a fafaj magyar nevét, a gyűjtés helyét és idejét, valamint a gyűjtő nevét.

Az elkészített növénygyűjteményt a benne szereplő fajok jellemzésével kell bemutatni, illetve megvédeni.

B.) Szakmai gyakorlati feladatok végrehajtása

a.) Erdősítés kivitelezése, és az alkalmazott eszközök karbantartása vagy erdősítés ápolás/erdőnevelési tevékenység elvégzése, majd az alkalmazott eszközök karbantartása.
b.) A fakitermelés teljes műveletsorának a végrehajtása anyagmozgatással a készletezésig bezárólag, és az alkalmazott eszközök karbantartása.

Két feladattípusból álló feladatsor. Az első esetében a vizsgázó az erdőművelés témakörből vagy erdősítési feladatot végez, vagy erdősítés ápolást, vagy erdőnevelést hajt végre. Az elvégzett erdőművelési feladat végezhető kézi, illetve gépi eszközökkel. A feladat elvégzését követően a vizsgázónak az alkalmazott kézi vagy gépi eszköz

karbantartását is el kell végeznie. A karbantartást követően a vizsgázó beszámol a karbantartási munka szükségességéről.

A vizsgarész második részében a tanulónak a fakitermelés műveletsorát kell bemutatnia a készletezésig, melynek során faanyagmozgatást is végre kell hajtania. Az elvégzett műveletek után az alkalmazott eszközök (motorfűrész, közelítőgép) karbantartását el kell végezni. A karbantartási műveletek elvégzése után a tanuló beszámol annak szükségességéről.

8.4.3. A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam:

A.) Portfólióvédés esetében 10 perc
(5 perc felkészülés, 5 perc bemutatás)

B.) Szakmai gyakorlati feladat végrehajtása esetében 100 perc

a.) vizsgarész esetén a rendelkezésre álló idő 30 perc
b.) vizsgarész esetén a rendelkezésre álló idő 70 perc

8.4.4. A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül:

A.) Portfólióvédés esetében: 20%
B.) Szakmai gyakorlati feladat végrehajtása esetében: 60 %

a.) vizsgarész súlyaránya a vizsgatevékenységben: 20%
b.) vizsgarész súlyaránya a vizsgatevékenységben: 40%

8.4.5. A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A.) Portfólióvédés esetében:

A megadott fafajlistából összeállított 20 darabos növénygyűjtemény esztétikai elvárásoknak megfelelő elkészítése.
A növénygyűjteményben szereplő fajok legfontosabb jellemzőinek a bemutatása.
Az értékelés során figyelembe kell venni a gyűjtemény szakmai tartalmát és esztétikai kivitelezését. Értékelendő az előadásmód, a témához kapcsolódó szakszavak használata és a kérdésre adott válaszok szakmaisága.

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

B.) Szakmai gyakorlati vizsgarész végrehajtása esetén:

- a munkavégzés megkezdése előtti feladatok értékelése: munkaterület kijelölése, szükséges gépek, eszközök, szerszámok előkészítése, a biztonságos munkatevékenység feltételeinek ellenőrzése
- szükséges elméleti ismeretek számbavétele,
- a munka végrehajtásának műveletei sorrendben,
- gépek munka előtti ellenőrzése (műszaki, biztonsági, munkavédelmi kérdések kezelése),
- precíz, gondos munkavégzés,
- problémahelyzetek kezelése (eszközhiány, váratlan események) ● a munka során szükséges ismeretek alkalmazása
- összbenyomás, beszédkészség, hozzáállás.

A vizsgaszervező az a.) és b.) vizsgarészek értékeléséhez pontozási útmutatót készít.

A szakmai beszélgetés időtartama: a szakmai gyakorlati vizsgarészek esetében: a.) vizsgarész esetében a vizsga idejéből maximum10 perc
b.) vizsgarész esetében a vizsga idejéből maximum 10 perc

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: A központi interaktív vizsga teljes időtartama alatt álljon rendelkezésre rendszergazda.
A projektfeladat végrehajtása során szükséges erdőmérnök-tanár vagy erdésztechnikus szakoktató jelenléte.
Az erdőben végzett munkákhoz, a fakitermeléshez és az anyagmozgatáshoz álljon rendelkezésre 1-1 olyan személy, aki a gépek, motorfűrészek meghibásodása esetén azok javítását el tudja végezni a vizsga további zavartalan lefolytatása érdekében.

8.6. A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- számítógép, irodaszerek, nyomtató, internetelérés
- a gyakorlatok lebonyolítását szolgáló tanerdő, tanműhely, gyakorló helyszín
- műhelyszerszámok, berendezések
- az erdőgazdálkodási és a vadgazdálkodási munkákhoz tartozó erőgépek és munkagépek:
  vontató, csörlős közelítőgép, erdészeti rakodó-gép, kérgezőgép, hasítógép, talajművelési és erdőművelési munkagépek
- motorfűrészek, nyeles tisztítófűrészek, fűkaszák
- erdészeti növényvédelem gépei, eszközei, tartozékok ● talajművelés eszközei és gépei
- maggazdálkodás, csemetenevelés eszközei és gépei
- erdőfelújítás és ápolás eszközei és gépei
- fakitermelés eszközei és gépei

- vontatott nyesedékaprító gép
- anyagmozgatás eszközei és gépei
- vadgazdálkodási berendezések
- erdővédelem, erdőbecslés berendezései, eszközei
- gépjárművek, közlekedési eszközök (autóbusz, teherautó, terepjáró gépkocsi)
- mikrobuszok (csoportonként 1 db)
- védőruha, védőeszközök, egyéni védőfelszerelések
- elsősegélynyújtó eszközök, felszerelések, berendezések

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

8.8. A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyaránnyal kell beszámítani: Ágazati alapvizsga: 5%, Szakmai vizsga: 95%

8.9. A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok: -

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

10. Részszakma

10.1.Részszakma alapadatai
10.1.1. A részszakma megnevezése: Erdőművelő
10.1.2. A részszakma órakerete: 240-360 óra
10.1.3. A részszakma besorolása az Európai Képesítési Keretrendszer szerint: 2
10.1.4. A részszakma besorolása a Magyar Képesítési Keretrendszer szerint: 2

10.1.5. A részszakma besorolása a Digitális Kompetencia Keretrendszer szerint: 2
10.2.A részszakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírása

Az erdőművelő olyan szakember, aki részt vesz a csemetenevelési és maggazdálkodási munkákban. Megkülönbözteti a fő állományalkotó fafajok terméseit, magjait, ismeri a különféle fafajok magjának érési és gyűjtési idejét. Szaporítóanyagot gyűjt, csemetét nevel. Erdősítést, erdőtelepítést és erdőfelújítást végez, ápolja az erdősítéseket. Közreműködik az állománynevelési munkákban. Az erdőművelési munkákat az erdészetben alkalmazott kézi eszközökkel végzi. Részt vesz a biotikus és abiotikus károk felszámolásában. Tevékenységét a munkavédelmi, a környezetvédelmi és a természetvédelmi előírások betartásával végzi.

10.3. A részszakma legjellemzőbb FEOR száma

Részszakma megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Erdőművelő	6211	Erdészeti foglalkozású

10.4.**A szakképzésbe történő belépés feltételei**
10.4.1. Iskolai előképzettség: alapfokú iskolai végzettség vagy a Dobbantó program elvégzése
10.4.2. Alkalmassági követelmények
10.4.2.1. Foglalkozás-egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges
10.4.2.2. Pályaalkalmassági vizsgálat: nem szükséges
10.5. Eszközjegyzék a részszakmákra

- számítógép, irodaszerek, nyomtató, internetelérés
- interaktív tábla
- a gyakorlatok lebonyolítását szolgáló tanerdő, gyakorló helyszín, amely tartalmaz csemetetermelésre alkalmas területet
- erdőművelési munkagépek
- erdészeti növényvédelem gépei, eszközei, tartozékok ● talajművelés eszközei és gépei
- maggazdálkodás, csemetenevelés eszközei és gépei
- erdőfelújítás és ápolás eszközei és gépei
- gyűjtő-eszközök, kéziszerszámok
- szárító, aszaló és egyéb feldolgozó eszközök, berendezések
- erdővédelem berendezései, eszközei
- gépjárművek, közlekedési eszközök (autóbusz, teherautó, terepjáró gépkocsi)

- növényi,- és gomba preparátumok, fametszetek, gyűjtemények, határozó könyvek
- mikrobuszok (csoportonként 1 db)
- védőruha, védőeszközök, egyéni védőfelszerelések
- elsősegélynyújtó eszközök, felszerelések, berendezések
- oktatástechnikai eszközök

10.6. Részszakma szakmai kimeneti követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Megkülönbözteti a legfontosabb fa- és cserjefajokat levelük, hajtásuk, termésük alapján.	Ismeri az erdő legfontosabb fa- és cserjefajait.	Törekszik az újabb állományalkotó fafajok megnevezésére.	Önállóan megkülönbözteti a szakmája szempontjából fontosabb fa- és cserjefajokat.
2	Részt vesz a szaporítóanyag gyűjtésében és előállításában.	Ismeri a különféle erdősítésekben alkalmazott szaporítóanyagokat.	Nyitott az újszerű szaporítóanyag gyűjtési módok alkalmazására.	Szaporítóanyag gyűjtésében önállóan, előállításban utasításra vesz részt.
3	Részt vesz az erdősítések ápolásában.	Érti az erdősítések ápolásának szükségességét.	Elkötelezett az erdősítések során felmerülő ápolási feladatokra.	Kézi és gépi eszközökkel is önállóan elvégzi az erdőfelújítások és erdőtelepítések ápolását.
4	Elvégzi az erdősítési munkákat, magot vet, facsemetét, dugványt, suhángot, sorfát ültet.	Megnevezi az erdősítési módokat.	Elkötelezett az új erdők létrehozása iránt.	Kézi eszközökkel önállóan képes az erdősítéseket, erdőtelepítéseket, erdőfelújításokat elvégezni.
5	Facsemetét nevel.	Ismeri a facsemete nevelésének módjait.	Elkötelezett a facsemeték szakszerű nevelése iránt.	Utasításra képes a facsemeték nevelésben közreműködni.

6	Közreműködik a csemetekerti ápolásokban	Ismeri a csemetekerti ápolások szükségességét.	Elkötelezett a szakszerű csemetekerti ápolások iránt.	Utasításra elvégzi a kézi ápolási munkákat a csemetekertekben.
7	A fiatalkorú állományokban tisztításokat végez, a fakitermelési kézi eszközök alkalmazásával.	Érti a fiatalkorú állományokban végzendő tisztítások szükségességét, jelentőségét.	Törekszik a mintaterületnek megfelelő tisztítások elvégzésére.	A mintaterületnek megfelelő tisztításokat önállóan végzi kézi eszközökkel, alkalmazva a kézifűrészeket, Göhler ollókat stb.
8	Kézi eszközökkel karbantartja a nyiladékokat.	Ismeri a nyiladékok karbantartásának a szükségességét, módját, szakszerűségét, idejét.	Elkötelezett az erdőkben történő közlekedés biztonságos megvalósításáért.	Utasításra kézi eszközökkel karbantartja a nyiladékokat.
9	Közreműködik a talajszelvények készítésében.	Ismeri a talajszelvények készítésének a fontosságát.	Törekszik a pontos talajszelvény elkészítésére. Értékként tekint a talajra, elkötelezett minőségének fenntartására.	Önállóan jegyzeteket készít a talajszelvényről.
10	A munkavédelmi ismeretek betartásával közreműködik az erdősítési és az állománynevelési munkákban.	Ismeri a szakmájához kötődő munka-, tűz- és környezetvédelmi alapelveket.	Szabálykövető a munka-, tűz és környezetvédelem területén.	Utasítás alapján az adott erdészeti tevékenységhez szükséges védőfelszereléseket használja.

10.7. A részszakma követelményeinek teljesítését mérő szakmai vizsga

10.7.1. Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:
a részszakma megszerzésére irányuló képzés teljesítése

10.7.2. Projektfeladat

10.7.2.1. A vizsgatevékenység megnevezése: Portfólió készítés és szakmai gyakorlati feladat végrehajtása

10.7.2.2. A vizsgatevékenység leírása: A.) A portfólió az állományalkotó és a kísérő fafajainkból összeállított 20 darabos növénygyűjteményt tartalmaz, melyet be kell mutatni a fajok jellemzőinek ismertetésével.

A tanulói portfólió személyes dokumentum, az Erdőművelő részképzés során készült projektmunka, amely tartalmazza a tanuló hosszabb időszakon át végzett egyéni gyűjtőmunkáját. A tanuló készíti, a kiadott fafajlistából kiválasztva. Formája: A4-es rajzlapon, vagy növénygyűjtő lapon. Minden fafajt külön lapra kell felragasztani. A 20 fafajból álló gyűjteményt egy dossziéban kell leadni a vizsga napján a vizsgabizottságnak.
Az egyes lapokon fel kell tüntetni a fafaj magyar nevét, a gyűjtés helyét és idejét, valamint a gyűjtő nevét.

Az elkészített növénygyűjteményt a benne szereplő fafajok jellemzésével kell bemutatni, illetve megvédeni.

B.) Szakmai gyakorlati vizsgarész: a vizsgaközpont által választott vagy (1) erdősítés kivitelezése, és az alkalmazott kézi eszközök karbantartása, vagy (2) erdősítésápolási/(motorfűrészt nem igénylő) erdőnevelési feladat végrehajtása, és a használt kézi eszközök karbantartása.

A szakmai gyakorlati vizsgarész során a vizsgázó az erdőművelés témakörből vagy erdősítési feladatot végez, vagy erdősítés ápolást, vagy erdőnevelést. Az elvégzett erdőművelési feladatot, motorfűrészt nem igénylő kézi eszközzel hajtja végre.

Ezek mellett talajszelvény kialakítását és nyiladék karbantartását is elvégzi.

A vizsgarész elvégzését követően az alkalmazott kézi eszközöket karban kell tartania. A műveletek elvégzése során beszámol a kézi eszközök karbantartásának szükségességéről.

10.7.2.3. A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 40 perc

A.) Portfólióvédés esetében 10 perc (ebből 5 perc felkészülés, 5 perc bemutatás)

B.) Szakmai gyakorlati vizsgarész esetében 30 perc, melyből 5 perc a szakmai beszélgetés

10.7.3. A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 100 %

A.) Portfólióvédés esetében 30%

B.) Szakmai gyakorlati vizsgarész esetében 70%

10.7.4. A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A.) Portfólióvédés esetében:

Az értékelés során figyelembe kell venni a gyűjtemény szakmai tartalmát és esztétikai kivitelezését. Értékelendő az előadásmód, a témához kapcsolódó szakszavak használata.

B.) Szakmai gyakorlati vizsgarész esetében:

- a munkavégzés megkezdése előtti feladatok: munkaterület kijelölése, szükséges eszközök, szerszámok előkészítése, a biztonságos munkatevékenység feltételeinek ellenőrzése
- szükséges elméleti ismeretek számbavétele
- a munka végrehajtásának fázisai
- precíz, gondos munkavégzés
- problémahelyzetek kezelése (eszközhiány, váratlan események stb.)
- a munka során szükséges lexikális ismeretek alkalmazása
- összbenyomás, beszédkészség, hozzáállás

A vizsgaszervező a gyakorlati vizsgarészekhez részletes pontozási útmutatót készít.

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

10.8. A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek: Erdőmérnök-tanár vagy erdésztechnikus szakoktató a gyakorlati vizsgán legyen jelen.
A gyakorlati vizsga során végig álljon rendelkezésre olyan személy, aki az eszközök esetleges meghibásodása esetén a hibát elhárítja.

10.9. A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- számítógép, irodaszerek, nyomtató, internetelérés
- a gyakorlatok lebonyolítását szolgáló tanerdő, gyakorló helyszín, amely tartalmaz csemetetermelésre alkalmas területet
- erdőművelés kézi eszközei
- erdészeti növényvédelem kézi eszközei
- talajművelés kézi eszközei és gépei
- maggazdálkodás, csemetenevelés eszközei
- erdőfelújítás és ápolás eszközei
- gyűjtő-eszközök, kéziszerszámok
- szárító, aszaló és egyéb feldolgozó eszközök, berendezések
- erdővédelem, berendezései, eszközei
- gépjárművek, közlekedési eszközök (autóbusz, teherautó, terepjáró gépkocsi)
- mikrobuszok (csoportonként 1 db)
- védőruha, védőeszközök, egyéni védőfelszerelések

- elsősegélynyújtó eszközök, felszerelések, berendezések

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

10.11. A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok: -

11. <u>Egyebek</u>: -