

KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEK

FAIPARI TECHNIKUS SZAKMA

1. A szakma alapadatai

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Fa- és bútorigar ágazat
- 1.2 A szakma megnevezése: Faipari technikus
- 1.3 A szakma azonosító száma: 5 0722 08 02
- 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: Fa- és bútorigar ágazati alapoktatás
- 1.8 Kapcsolódó részsakmák megnevezése:-
- 1.9 Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: Technikumi oktatásban: 280 óra, Érettségire épülő oktatásban: 140 óra

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

A megrendelés helyszínén felméri a bútorigari, épület-asztalosipari munkát. Szakmai tanácsot ad a megrendelőnek a termék anyagára, méretére, formájára, kivitelére vonatkozóan. Számítógépes tervezőprogram használatával termékrajzot, látványtervet, árkalkulációt készít. A termék gyártásához számítógépen műszaki dokumentációt készít. Meghatározza a termékkészítéshez szükséges alap-és segédanyagokat, gondoskodik az eszközök, gépek, szerszámok berendezések szakszerű kiválasztásáról. Programot ír az alkatrészek CNC gépen történő készítésére. Önállóan tervezi, szervezi és irányítja a vállalkozás termékgyártását. Külső helyszínen a faipari termékek helyszíni beszerelését szervezi, ellenőrzi. Munkája során minőségellenőrzési feladatokat lát el, betartja, és az irányítása alatt lévő dolgozókkal betartatja a munka-, tűz és környezetvédelmi előírásokat, szabályokat. Fa- és faalapú termékek, fűrész- és lemezipari termékek, faház elemek, és egyéb faipari termékek gyártásában közreműködik. A bútorigari, épület-asztalosipari és egyéb faipari termékeket önállóan is képes elkészíteni, és prezentációval illusztrálni az érdeklődő ügyfélnek.

3. A szakmához rendelt legjellemzőbb FEOR szám

Szakma megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
--------------------	-----------	------------------

Faipari technikus	3114	Fa- és könnyűipari technikus
-------------------	------	------------------------------

4. A szakképzésbe történő belépés feltételei

4.1 Iskolai előképzettség:

Alapfokú iskolai végzettség

4.2 Alkalmassági követelmények

4.2.1 Foglalkozásegészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

4.2.2 Pályaalkalmassági vizsgálat: -

5. A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek

5.1 Eszközjegyzék ágazati alapoktatásra

- Mérő, rajzoló, jelölő eszközök
- Munkaasztalok
- Kéziszerszámok (fűrészek, gyaluk, vésők, kalapácsok, szorítók, ollók, varró tűk, anyag kitűzők)
- Kézi kisgépek (csavarbehajtó gép, fúrógép, szúrófűrész, gérvágó körfűrészgép, felsőmarógép, csiszológép)
- Szegező-, kapcsoló gépek
- Ragasztás eszközei, gépei (ragasztópisztolyok, ragasztás felhordás eszközei, szorítók) ● Kompresszor
- Varrógép
- Habvágó kézi kisgép
- Fűrészgépek (daraboló körfűrészgép, asztalos körfűrészgép, szalagfűrészgép)
- Gyalugépek (egyengető gyalugép, vastagsági gyalugép)
- Számítógépek internetkapcsolattal és irodai szoftverekkel
- Általános, egyéni és technológia specifikus védőeszközök és felszerelések
- Munkabiztonsági, tűzvédelmi és elsősegélynyújtási felszerelés

5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra

- Mérő, rajzoló, jelölő eszközök ● Gyalupad
- Faipari kéziszerszámok
- Kézi kisgépek (csavarbehajtó gép; fúrógép; körfűrészgép; szúrófűrész; gérvágó körfűrészgép; felsőmarógép; lamellozó-, vagy dominozógép; csiszológépek)
- Fűrészgépek (daraboló körfűrészgép, asztalos körfűrészgép, szalagfűrészgép)
- Egyengető gyalugép, vastagsági gyalugép
- Asztalos marógép
- Fúrógépek
- Csiszológépek
- Lapmegmunkálás gépei (lapszabászgép, élzárógép)
- Ragasztás eszközei, gépei
- Présgépek
- Furnérozás eszközei, gépei

- Felületkezelés eszközei, gépei ● Kompresszor
- Por- és forgácsel szívó berendezések
- CNC megmunkáló gép
- Számítógépek internetkapcsolattal és CAD- alapú szoftverek, faipari célszoftverek
- Általános, egyéni és technológia specifikus védőeszközök és felszerelések
- Munkabiztonsági, tűzvédelmi és elsősegélynyújtási felszerelés

6. Kimeneti követelmények

6.1 Az ágazati alapoktatás szakmai követelményeinek leírása

Faipari alapszerkezetek készítéséhez rajzot olvas, értelmez. A rajz alapján meghatározza a szükséges műveleteket. Kiválasztja a termék készítéséhez felhasznált alap és segédanyagokat, kézi szerszámokat, kézi kisgépeket. Elkészíti a faipari alapszerkezetet, majd ellenőrzi a minőségét.

Kárpitosipari termékre vonatkozó feladatutasítást olvas és értelmez. Kiválasztja a termék készítéséhez felhasznált anyagokat, szerszámokat, megtervezi a szükséges kárpitosipari technológiát. Elvégzi a tartószerkezetre a habanyag ragasztást, a bevonási műveletet és a minőségellenőrzést.

6.2 Ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Olvassa és elemzi az adott termék elkészítéséhez a faipari alapszerkezetek műszaki rajzait.	Ismeri, és értelmezi a fakötések, alapszerkezetek ábrázolási módjait (nézeti és metszeti rajzait).	Átlátja és magabiztosan alkalmazza a különböző ábrázolási módokat.	Önállóan képes a faipari alapszerkezetek rajzait értelmezni.
2	Olvassa és elemzi az adott kárpitosipari termékre vonatkozó feladatutasítást.	Ismeri az adott kárpitos termék készítéséhez szükséges műveleteket (ragasztás, bevonó anyag szabás, bevonás).	Átlátja és magabiztosan alkalmazza a kárpitosipari termék elkészítéséhez szükséges műveleteket.	Önállóan képes feladatutasításokat értelmezni.
3	Megtervezi a faipari alapszerkezet készítésének műveleteit.	Ismeri a fa-és bútorigipari ágazatban alkalmazott alapszerkezeteket, az elkészítésük műveleteit.	Tudatosan választja ki az alapszerkezetek elkészítéséhez szükséges műveleteket.	Önállóan dönt az alapszerkezetek elkészítésének műveleteiről.

4	Kiválasztja az adott termékhez szükséges anyagokat.	Ismeri a faipari és kárpitosipari alap-és segédanyagokat.	Törekszik az alapés segédanyagok gazdaságos felhasználására.	Önállóan képes a faipari és kárpitosipari alap-és segédanyagokat kiválasztani.
5	Elvégzi a rajzon megadott termékhez szükséges méréseket.	Ismeri a hossz mérés eszközeit, annak használati módját. Ismeri a hossz mérés pontosságát, mértékegységeit, átváltási módját.	Nagyfokú precizitással végzi a munkáját.	A mérések pontosságáért felelősséget vállal.
6	Kiválasztja az adott termék készítéséhez szükséges szerszámokat, eszközöket, kisépeket.	Ismeri a fa-és bútorigipari ágazatban alkalmazott kéziszerszámokat és kézi kisépeket.	Tudatosan választja ki a szükséges szerszámokat, eszközöket, kisépeket.	Önállóan képes kiválasztani az adott termék készítéséhez szükséges szerszámokat, eszközöket, kisépeket.
7	Szakszerűen használja a faipari alapszerkezet és a kárpitosipari termék készítéséhez szükséges kézi szerszámokat, kézi kisépeket.	Ismeri a fa-és bútorigipari ágazatban alkalmazott kéziszerszámok, kézi kisépek biztonságos használatát, a kézi szerszámok karbantartását.	Körültekintő a kéziszerszámok, kézi kisépek biztonságos használata során.	A munka megkezdése előtt meggyőződik a munkaeszközök biztonságos állapotáról.
8	Összeállítja és összeragasztja, a faipari alapszerkezetet majd ellenőrzi a minőségét.	Ismeri a faipari alapszerkezet összeállításának, ragasztásának műveleteit, és a minőségellenőrzés szempontjait.	A ragasztás során előnyben részesíti a környezetbarát megoldásokat és elkötelezett a minőségi munkavégzés iránt.	Felelősséget vállal a saját munkájáért és a minőségért.
9	Adott kárpitosipari termékhez habanyagot ragaszt a tartószerkezetre.	Ismeri és alkalmazza a habanyag ragasztás technológiáját.	A ragasztás során előnyben részesíti a környezetbarát megoldásokat.	Munkáját a technológiai előírások betartásával végzi.
10	Adott kárpitosipari terméken elvégzi a bevonási műveletet, majd ellenőrzi a minőségét.	Ismeri a bevonási műveletet, és a minőségellenőrzés szempontjait.	Elkötelezett a minőségi munkavégzés iránt.	Felelősséget vállal a saját munkájáért és a minőségért.

11	Számítógép segítségével önéletrajzot ír, és interneten elküldi a megadott email címre.	Ismeri az Europass önéletrajz formáját, értelmezését, számítógépes kitöltési módját. Ismeri az internetes levelező rendszer működését, lehetőségeit, és szabályait.	Törekszik a számítógépes önéletrajz szakszerű elkészítésére.	Önállóan tölti ki és küldi el interneten a digitális önéletrajzát.
----	----------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------

6.3 Szakirányú oktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Elkészíti az adott bútorigipari termék, számítógépes műszaki dokumentációját.	Ismeri a bútorigipari termékekre, vonatkozó műszaki rajzok, szabásjegyzék, anyagnorma, gyártási folyamatára, technológiai leírás tartalmát, összefüggéseit. Ismeri a műszaki dokumentáció számítógépes készítésének módját.	Átlátja és magabiztosan készíti el a bútorigipari és épület-asztalosipari termékek műszaki dokumentációját.	Önállóan képes számítógépes műszaki dokumentációt készíteni.
2	Elkészíti az adott épület-asztalosipari termék, számítógépes műszaki dokumentációját.	Ismeri az épület-asztalosipari termékekre, vonatkozó műszaki rajzok, szabásjegyzék, anyagnorma, gyártási folyamatára, technológiai leírás tartalmát, összefüggéseit. Ismeri a műszaki dokumentáció számítógépes készítésének módját.	Átlátja a különböző rajzi ábrázolási módokat.	Önállóan képes bútorigipari és épület-asztalosipari műszaki rajzokat értelmezni.
3	Olvassa és értelmezi az adott bútorigipari és épület-asztalosipari műszaki rajzokat.	Ismeri és érti a bútorigipari és épület-asztalosipari műszaki rajzok ábrázolási módját, a rajzi anyagjelölések, méretezések és a termék szerkezetek közötti összefüggéseket.		

4	Kiválasztja az adott termék készítéséhez szükséges anyagokat.	Alkalmazási szinten ismeri és megnevezi az alap-és segédanyagokat, vasalatokat, szerelvényeket, az egyéb termék	Szakszerűen és felelősséggel választja ki a termékek gyártásához felhasználható anyagokat.	Önállóan képes kiválasztani az adott termék gyártásához szükséges anyagokat.
---	---------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------

		kiegészítő anyagokat.		
5	Kiválasztja és használja az adott művelet elvégzéséhez szükséges eszközöket, gépeket, szerszámokat, berendezéseket.	Ismeri a fa-és bútorigipari ágazatban alkalmazott eszközöket, gépeket, szerszámokat, berendezéseket.	Tudatosan választja ki a szükséges eszközöket, gépeket, szerszámokat, berendezéseket.	Önállóan képes kiválasztani az adott termék gyártásához szükséges eszközöket, gépeket, szerszámokat, berendezéseket.
6	Megrajzolja az adott termék egyszerű alkatrészének rajzát CAD- szoftver segítségével.	Ismeri a CAD alapú számítógépes rajzprogramok általános felépítését, a rajz készítésének és archiválásának módját. Ismeri a bútorigipari és épületasztalos ipari termékek szerkezetét és értelmezni tudja a rajzi ábrázolásukat.	Átlátja és magabiztosan alkalmazza a szakmaspecifikus rajzprogramokat.	Önállóan képes számítógépes alkatrészrajzot készíteni.
7	Bútorigipari terméket, mintadarabot gyárt.	Ismeri és alkalmazni tudja az adott bútorigipari termék készítéséhez szükséges műveleteket, gyártástechnológiát, a minőségellenőrzési szempontokat.	Szem előtt tartja a termék minőségi követelményeit,elkötelezett a minőségi munkavégzés iránt.	Felelősséget vállal a saját munkájáért, a minőségért.
8	Épület-asztalosipari terméket, mintadarabot gyárt.	Ismeri és alkalmazni tudja az adott épület-asztalosipari termék készítéséhez szükséges műveleteket, gyártástechnológiát, a minőségellenőrzési szempontokat.		

9	Adott fa-és bútorigipari termék egyszerű alkatrészének CNC gépen történő gyártásához számítógépes programot ír.	Ismeri a faipari CNC-gépek alapvető programnyelvét. Ismeri a CNCprogram írásának módját, összefüggéseit. Ismeri és értelmezni tudja a fa- és bútorigipari termékek rajzi ábrázolását.	Átlátja és magabiztosan készíti el az alkatrész gyártásához szükséges számítógépes programot.	Önállóan képes egyszerű alkatrészgyártásához szükséges számítógépes programot írni.
---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

10	CNC megmunkáló gépen legyártja az adott alkatrészt.	Ismeri a faipari CNC-gépek megmunkálási beállítását, a munkadarab gyártási pozicionálását, a program betöltését, futtatását, és a szükséges korrekciók elvégzését.	Körültekintően, biztonságosan állítja be a CNC megmunkáló gépet, magabiztosan pozicionálja a munkadarabot.	Önállóan képes a programot módosítani, a szükséges korrekciókat elvégezni.
11	Betartja a munka-, tűz és környezetvédelmi előírásokat, szabályokat.	Átfogóan ismeri a munkavédelmi-, szakmaspecifikusan a tűz és környezetvédelmi előírásokat, szabályokat.	Tiszteletben tartja és elfogadja a munka-, tűz és környezetvédelmi szabályokat.	Felelősséget vállal a balesetmentes, biztonságos munkáért. Elkötelezett a környezetvédelem iránt.
12	Prezentációt készít és bemutatja az önmaga által készített bútorigipari termékgyártását.	Alkalmazói szinten ismeri a prezentáció és a digitális fénykép készítés módját. Összefüggéseiben ismeri a bútorigipari termékek gyártási műveleteit, technológiáját.	Reflektív módon mutatja be az önmaga által készített termék gyártását.	Korrigálja a saját hibáját.
13	Prezentációt készít és bemutatja az önmaga által készített épületasztalosipari termék, gyártását.	Alkalmazói szinten ismeri a prezentáció és a digitális fénykép készítés módját. Összefüggéseiben ismeri az épületasztalosipari termékek gyártási műveleteit, technológiáját.		

14	Adott termékhez megrendelést, ár-ajánlatot, számlát készít digitális eszközök használatával.	Ismeri a megrendelő, az ár-ajánlat, a számla tartalmát, és a digitális eszközökkel történő készítésének módját.	Precízen, pontosan készíti el a számítógépen a megrendelést, ár-ajánlatot, számlát.	Felelősséget vállal a megrendelő, az ár-ajánlat, a számla tartalmáért.
15	Kiválasztja az adott termék készítéséhez a megfelelő tulajdonságú faanyagot.	Felismeri a makroszkópikus jegyek alapján a hazai faanyagokat. Összefüggéseiben ismeri a leggyakrabban felhasznált hazai fafajok műszaki tulajdonságait és felhasználási területeit.	Tudatosan választja ki az adott termék készítéséhez alkalmas faanyagot.	Önállóan választja ki az adott termék készítésére alkalmas faanyagot.
16	Meghatározza a megrendelt fűrészipari termék termelési módját.	Összefüggéseiben ismeri a fűrészipari alapanyagokat és fűrészáru termelési módokat. Alapszinten tudja a fűrészáru minőségi osztályba sorolásának szempontjait.	Szakszerűen és felelősséggel választja ki a fűrészipari termék termelési módját.	Önállóan képes kiválasztani az adott fűrészipari termék gyártásához szükséges termelési módot.
17	Meghatározza a megrendelt fűrészipari termék szárítási, gőzölési eljárását.	Összefüggéseiben ismeri a szárítási és gőzölési eljárásokat, paramétereket, menetrendeket.	Törekszik a szárítási és gőzölési eljárások szakszerű meghatározására.	Önállóan képes meghatározni a szárítási és gőzölési paramétereket, eljárásokat.
18	Meghatározza az adott termék felületkezelésére alkalmas felületkezelési eljárást.	Ismeri a felületkezelő anyagok fajtáit, tulajdonságait, azok alkalmazási lehetőségeit és felvitelének technológiáját.	Elkötelezett az adott termék szakszerű felületkezelése iránt.	Felelősséget vállal az adott termékre meghatározott felületkezelési eljárás helyességéért.
19.	Meghatározza az adott termék ragasztásának eljárást.	Ismeri a ragasztóanyagok fajtáit, tulajdonságait, azok alkalmazási lehetőségeit és a ragasztás technológiáját.	Tudatosan választja meg az adott termék ragasztásához szükséges ragasztási módot.	Felelősséget vállal az adott termékre meghatározott ragasztási eljárás helyességéért.

20	Felismeri a faház szerkezeteket.	Ismeri a faházak szerkezeti elemeit, építési rendszereit.	Átlátja a különböző faház szerkezeteket.	Önállóan képes a faházak szerkezeti elemeit, építési rendszereit értelmezni.
----	----------------------------------	-----------------------------------------------------------	------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------

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 A vizsgatevékenység megnevezése: - 7.2.2 A vizsgatevékenység leírása -

7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: - perc

7.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: - % 7.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai: -

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 - %-át elérte.

7.3 Gyakorlati vizsga

7.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Faipari alapszerkezet és kárpitozott ülőlap készítése.

7.3.2 A vizsgatevékenység leírása

I. vizsgarész: Faipari alapszerkezet készítése

A vizsgázó a vizsgaszervező által megadott előírások alapján elvégzi:

Különböző sarokkötéssel és osztóval kialakított keret készítése műszaki rajz alapján. Feladatai:

- rajzolja össze az alkatrészeket
- végezze el a csapozás műveleteit
- száraz összeállítás után ellenőrizze a méreteket
- végezze el a belső felületek tisztítását
- ragassza össze a keretdarabokat
- a ragasztó megkötés után végezze el a keretdarabok pontos méretre vágását
- végezze el a felületek csiszolását, tisztítását kézi csiszológéppel
- készítse el a díszítő marást, és csiszolja meg a keretet

A vizsga során tartsa be a munkabiztonsági szabályokat!

A vizsgaszervező vegye figyelembe a következőket:

A keret egy terméken belül tartalmazzon ollós csapozást, vésett csapozást, lapolást. A keret külső élén kézi felsőmarógéppel díszítő marást készítsen.

A keret alkatrészeit a vizsgázó pontos keresztmetszeti méretre megmunkáltan hossz méretre ráhagyással kapja meg.

II. vizsgarész: Kárpitozott ülőlap készítése:

A vizsgázó a vizsgaszervező által megadott előírások alapján elvégzi:

Ülőlap habszivacs párnázatának és bevonásának elkészítése

A vizsgázó a laptermékű ülőlapot és habanyagot méretre vágva kapja meg. Feladatai:

- ragassza a habanyagot a tartószerkezetre
- mérje meg az ülőfelületet
- szabja ki a bevonó anyagot
- helyezze fel és szakszerűen igazítsa el a bevonó anyagot
- kapocsbelövővel rögzítse a bevonó anyagot a tartószerkezethez

A vizsga során tartsa be a munkabiztonsági szabályokat!

7.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam:300perc 7.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 100 %

7.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Keret szerkezeti kötéseinek kialakítása 25 %

Keret méretpontossága, keret síkban tartása 20%

Keret felület kidolgozása, marási művelet minősége 15%

A habanyag rögzítése 10%

Bevonási művelet szakszerű elkészítése 20%

Munka- és balesetvédelmi előírások betartása, szerszámok, és kézi kisgépek szakszerű használata 10 %

A gyakorlati vizsga csak akkor értékelhető, ha mindkét feladat elkészült.

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 51%-át elérte.

7.4 Alapvizsgával betölthető munkakör FEOR száma

Ágazati alapoktatás megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése	Alapvizsgával betölthető munkakör(ök), tevékenységek
Fa- és bútortipar ágazati alapoktatás	-	-	-

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

8. A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

8.1 Szakma megnevezése: Faipari technikus

8.2 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

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

szakmához kötődő további sajátos követelmények:

A vizsgaremeket, és az elektronikus adathordozóra felvitt dokumentumokat, és a dossziéba fűzött műszaki dokumentációt legkésőbb a szakmai vizsga megkezdése előtti 15. munkanapon kell leadni.

8.3 Központi interaktív vizsga

8.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Szakmai ismeretek, fűrészipari termék gyártása, faház ismeret, bútór- és épület-asztalosipari szerkezetek online teszt feladat

8.3.2 A vizsgatevékenység leírása:

A teszt feladatok a fa-és bútoripari termékek szakszerű gyártásához szükséges feltételek (anyagok, gépek, szerszámok, technológiák, műszaki rajzok) helyes értelmezését, a szakmai összefüggések ismeretét, és helyén való alkalmazását, az önálló döntésmeghozatalának képességét méri. A teszt feladat 16 kérdésből áll.

A teszt feladat kérdéseinek lehetséges típusai: alternatív és többszörös feleletválasztás, igaz-hamis állítás eldöntése, felelet kiegészítés, feleletválaszok párosítása, feleletalkotó feladat kiegészítéssel, rangsoroló feladat, ábra felismerés.

A teszt feladatok szakmai ismeretei:

- a hazai fafajok makroszkópikus felismerési jegyei, műszaki tulajdonságai és felhasználási területei (2 tesztkérdés)
- fa-és bútoripari ágazatban alkalmazott gépek, szerszámok ismerete (2 tesztkérdés)
- szárítási, gőzölési eljárások, és paraméterek (2 tesztkérdés)
- ragasztóanyagok fajtái, tulajdonságai, alkalmazási lehetőségei, a ragasztás technológiája (2 tesztkérdés)
- felületkezelő anyagok fajtái, tulajdonságai, alkalmazási lehetőségei, a felületkezelés technológiája (2 tesztkérdés)
- bútorszerkezet ismerete (1 tesztkérdés)
- ajtó- és ablakszerkezet ismerete (1 tesztkérdés)
- fűrészipari alapanyagok, fűrészáru termelési módok (2 tesztkérdés)
- faházak szerkezeti elemei, építési rendszerei (2 tesztkérdés)

A teszt feladathoz segédeszköz nem használható!

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:

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

A vizsgatevékenység értékelése a központilag kiadott értékelési útmutató alapján történik.

8.4 Projektfeladat

8.4.1 A vizsgatevékenység megnevezése:

A vizsgatevékenység két részből áll.

I. vizsgarész: Vizsgaremek, műszak dokumentáció, a termék gyártását nyomon követő fényképek, prezentáció készítése, és védés.

II. vizsgarész: Adott bútorigari vagy épületasztalos-ipari termék egyszerű alkatrészéről műszaki rajz készítése CAD- szoftverrel számítógépen. A gyártáshoz szükséges program megírása és az alkatrész elkészítése a CNC- gépen.

8.4.2 A vizsgatevékenység leírása I.

vizsgarész:

- A gyakorlati képző oktatója (konzulense) által előírt, a képző intézmény által jóváhagyott bútorigari-, vagy épületasztalos-ipari termék, vizsgaremek gyártása.
- A termék számítógépen készített műszaki dokumentációja műszaki rajzokat, szabásjegyzéket (szabástervet), anyagnormát, gyártási folyamatábrát (művelettervet), technológiai leírást, árkalkulációt tartalmaz. - A termék gyártási folyamatát nyomon követő, digitális fényképek dátummal ellátottan készülnek. - A vizsgaremeket produktum formájában, a műszak dokumentációt, és a termék gyártási folyamatáról készített fényképeket elektronikus adathordozóra kell rögzíteni.
- A műszak dokumentáció nyomtatott formában, dossziéba fűzve is el kell készíteni.
- A vizsgaremeket, és az elektronikus adathordozóra felvitt dokumentumokat, és a dossziéba fűzött műszak dokumentációt legkésőbb a szakmai vizsga megkezdése előtti 15. munkanapon kell leadni. - A vizsgaremek bemutatásához készített prezentációt digitális adathordozóra rögzítve a projekt védésére hozza magával a vizsgázó.
- A vizsgaremek védésének időtartama 20 perc.

II. vizsgarész:

A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása

Feladat:

A vizsgázó készítse el a vizsgaszervező által megadott, bútorigari vagy épületasztalos-ipari termék műszaki rajza alapján a megadottegyszerű alkatrész műszaki rajzát CAD- szoftverrel számítógépen.

- Írjon programot az alkatrész CNC- gépen történő legyártásához.
- Állítsa be a CNC gépet az alkatrész legyártásához, töltsse be a programot, pozícionálja a munkadarabot, és végezze el a műveletet.

A vizsgarész időtartama 120 perc.

8.4.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 140 perc

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

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

I. vizsgarész értékelése:

Vizsgaremek funkcionak való megfelelése 10%

Vizsgaremek formai, szerkezeti kialakítása 20%
Vizsgaremek kivitele, minősége 10%

A műszaki dokumentáció szakmai megfelelése 40%

A vizsgaremek védeése: reflektív módon mutatja be az önmaga által készített termék gyártását 20 %

II. vizsgarész értékelése:

CAD- szoftverrel elkészített egyszerű alkatrész műszaki rajzának ábrázolási megfelelése 35%

A CNC gépen történő legyártásához szükséges program szakszerű megírása 35 %

Az elkészített program alapján, a CNC gépen az alkatrész legyártásának megfelelése 30%

Értékelési arány:

I. vizsgarész: Vizsgaremek, műszak dokumentáció, a termék gyártását nyomon követő fényképek, prezentáció készítése, és védés. 60 %

II. vizsgarész: Adott bútorigipari vagy épületasztalos-ipari termék egyszerű alkatrészéről műszaki rajz készítése CAD- szoftverrel számítógépen. A gyártáshoz szükséges program megírása és az alkatrész elkészítése a CNC- gépen. 40 %

8.5 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

A központi interaktív-, és a projekt feladat vizsga tevékenység lebonyolításához rendszergazda szükséges.

8.6 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

A központi interaktív vizsga tevékenység lebonyolításához:

- Vizsgázónként 1 db számítógép internetkapcsolattal.
- Íróeszköz. (vizsgázó biztosítja)

A projekt feladat vizsga tevékenység lebonyolításához:

- Számítógép, projektor (a vizsgaremek védéséhez).
- Vizsgázónként 1 db számítógép CAD-szoftverrel, internetkapcsolat nélkül. - Faipari CNC-gép.
- Mérőeszközök, sablon (méret, forma ellenőrzéshez).
- Asztalosipari alapgépek és kézi szerszámok megléte szükséges.

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

8.8 A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal kell beszámítani:
Ágazati alapvizsga: 15%, Szakmai vizsga: 85%

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

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