

# INNOVÁCIÓS ÉS TECHNOLÓGIAI MINISZTERIUM

**52 543 01 Bútoripari gyártás-előkészítő, szervező**

**Komplex szakmai vizsga**

**Szóbeli vizsgatevékenysége**

**A vizsgafeladat megnevezése: Bútoripari gyártás-előkészítő, szervező szakmai ismeretek**

A vizsgafeladat időtartama: 30 perc (felkészülési idő 15 perc, válaszadási idő 15 perc)

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 25 %

A 315/2013. (VIII. 28.) Kormányrendelet 3. § (2) bekezdésében foglaltak alapján a szakmai vizsga szóbeli tételét a NSZFH/000010-1/2019 számon kiadom.



**MÁSOLAT**  
Az eredeti okirattal mindenben  
megegyező hiteles másolat.

**Jóváhagyta:**



**2019**

**NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI HIVATAL**

Érvényes: 2019.10. 03-tól

Szakképesítés: 52 543 01 Bútoripari gyártás-előkészítő, szervező

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: **Bútoripari gyártás-előkészítő, szervező szakmai ismeretek**

A vizsgafeladat ismertetése: A szóbeli vizsgatevékenység központilag összeállított vizsgakérdései a 4. Szakmai követelmények fejezetben szereplő szakmai követelménymodulok témaköreit tartalmazzák.

A) A vizsgafeladat ismertetése: A szóbeli központilag összeállított vizsga kérdései a 11371-12 Biztonságos munkavégzés követelménymodul témakörét tartalmazzák.

B) A vizsgafeladat ismertetése: A szóbeli központilag összeállított vizsga kérdései a 11816-16 Bútoripari anyagok és a 11810-16 Bútorgyártás-előkészítés, szervezés témaköreit tartalmazzák.

A tételhez használható segédeszközöket a vizsgaszervező biztosítja.

A vizsgán használható segédeszközök: Faipari képletgyűjtemény, Faipari Kézikönyv I.- III.

A feladatsor első részében található 1–20-ig számozott vizsgakérdéseket ki kell nyomtatni, majd pontosan kettévágni. Ezek lesznek a húzótételek.

A második részben található a tanári példány, mely az értékelést segíti.

**Megjegyzés:**

A tételek „A” feladatának vizsgakérdései az 54 543 01 Faipari technikus szakképesítés és a 34 543 02 Asztalos szakképesítés 11371-12 Biztonságos munkavégzésre vonatkozó szóbeli tétel feladataival azonosak, mivel a szakmai követelménymodul közös mind a három szakképesítésben.

*A tételsor a 9/2018. (VIII. 21.) ITM rendelet által módosított 27/2012. (VIII. 27.) NGM rendelet szakmai és vizsgakövetelménye alapján készült.*

## 1. tétel

**1/A**

**Foglalja össze a munkavédelem célját, feladatát, területeit!**

**1/B**

**Csoportosítsa a tűlevelű fafajokat, nevezze meg a leggyakoribb fenyőféléket és ismertesse felhasználási területeiket! Mutassa be a természetes faanyagból készülő bútoralkatrészek gyártási folyamatát!**

## 2. tétel

**2/A**

**Sorolja fel a munkáltató és a munkavállaló jogait, kötelességeit a biztonságos munkavégzés megteremtése érdekében!**

**2/B**

**Ismertesse a farostlemezek fajtáit, jellemzőit, felhasználási területeit! Mutassa be a lap és lemez alapanyagból készülő bútoralkatrészek gyártási folyamatát és az alapvető technológiai számításokat!**

Szakképesítés: **52 543 01 Bútoripari gyártás-előkészítő, szervező**

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: **Bútoripari gyártás-előkészítő, szervező szakmai ismeretek**

### **3. tétel**

**3/A**

**Ismertesse a biztonságos munkavégzés tárgyi és személyi feltételeit!**

**3/B**

**Ismertesse a színes geszt nélküli fenyők makroszkopikus jellemzőit, felhasználási területeit! Tervezze meg a lucfenyő fűrészáruból készült konyhai ülőke kézi szerszámokkal és kézi kisgépekkel végzett gyártási folyamatát! Mutassa be a termék gyártási technológiáját, a szükséges gépeket, szerszámokat!**

---

Szakképesítés: **52 543 01 Bútoripari gyártás-előkészítő, szervező**

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: **Bútoripari gyártás-előkészítő, szervező szakmai ismeretek**

### **4. tétel**

**4/A**

**Mutassa be az anyagmozgatás és anyagtárolás biztonságtechnikáját!**

**4/B**

**Ismertesse a tölgy makroszkopikus jellemzőit, felhasználási területét! Tervezze meg a tölgyfa fűrészáruból készülő étkezőasztal gyártási folyamatát, és mutassa be gyártási technológiáját, a szükséges gépeket, szerszámokat!**

## 5. tétel

**5/A**

**Ismertesse a baleset, munkabaleset fogalmát, a balesetek bejelentésének, kivizsgálásának és nyilvántartásának szabályait!**

**5/B**

**Mutassa be a gyűrűs likacsú fák jellemzőit, nevezze meg az ide tartozó leggyakoribb hazai fafajokat! Tervezze meg egy elfordítható lapú asztal gyártási folyamatát, és mutassa be gyártási technológiáját, a szükséges gépeket, szerszámokat és a minőségellenőrzést!**

## 6. tétel

**6/A**

**Ismertesse az elsősegélynyújtáskor az elsősegélynyújtóval szemben támasztott követelményeket, és sorolja fel az elsősegélynyújtó feladatait a különböző helyzetekben!**

**6/B**

**Mutassa be a szekrénytestek, hátfalak, lábzatok, párkányzatok, szekrényajtók és a szekrény tároló elemek kialakításának lehetőségeit! Ismertesse a bútorigipari vasalatokat!**

Szakképesítés: **52 543 01 Bútoripari gyártás-előkészítő, szervező**

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: **Bútoripari gyártás-előkészítő, szervező szakmai ismeretek**

## **7. tétel**

**7/A**

**Fogalja össze a faipari alapgépek működtetésére vonatkozó biztonságtechnikai előírásokat!**

**7/B**

**Ismertesse a színes gesztű fenyők makroszkopikus jellemzőit, felhasználási területeit!**

**Tervezze meg egy erdei fenyőből készülő komód gyártási folyamatát, és mutassa be gyártási technológiáját, a szükséges gépeket, szerszámokat!**

---

Szakképesítés: **52 543 01 Bútoripari gyártás-előkészítő, szervező**

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: **Bútoripari gyártás-előkészítő, szervező szakmai ismeretek**

## **8. tétel**

**8/A**

**Fogalja össze a kéziszerszámok biztonságos használatára vonatkozó biztonságtechnikai előírásokat!**

**8/B**

**Mutassa be a furnérok fajtáit, jellemzőit, felhasználási területét! Tervezze meg egy furnérozott akasztós, rakodós ruhásszekrény gyártási folyamatát és mutassa be gyártási technológiáját, a szükséges gépeket, szerszámokat!**

Szakképesítés: **52 543 01 Bútoripari gyártás-előkészítő, szervező**

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: **Bútoripari gyártás-előkészítő, szervező szakmai ismeretek**

## **9. tétel**

**9/A**

**Magyarázza el az egyéni és a kollektív védőfelszerelések fogalmát, térjen ki használatukra és juttatásuk szabályaira!**

**9/B**

**Ismertesse a magas kőris makroszkopikus jegyeit és a felhasználási területét! Tervezze meg a kőrisfából készülő támlás szék gyártási folyamatát, mutassa be a gyártási technológiáját, a szükséges gépeket, szerszámokat!**

---

Szakképesítés: **52 543 01 Bútoripari gyártás-előkészítő, szervező**

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: **Bútoripari gyártás-előkészítő, szervező szakmai ismeretek**

## **10. tétel**

**10/A**

**Foglalja össze a foglalkozási ártalom fogalmát, sorolja fel fajtáit és a megelőzés módját!**

**10/B**

**Ismertesse a rétegelt lemez tulajdonságait és felhasználási területét! Mutassa be a rétegelt, hajlított szék gyártási folyamatának tervezését, gyártási technológiáját, a csomagolás technikáját és a minőség-ellenőrzés folyamatát!**

Szakképesítés: **52 543 01 Bútoripari gyártás-előkészítő, szervező**

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: **Bútoripari gyártás-előkészítő, szervező szakmai ismeretek**

## **11. tétel**

**11/A**

**Foglalja össze az orvosi alkalmassági vizsgálatok fajtáit, célját és beszéljen a foglalkozási megbetegedések kialakulásáról, a megelőzés módjáról!**

**11/B**

**Ismertesse a forgácslapok jellemzőit és felhasználási területeit! Tervezze meg egy fotelállvány gyártási folyamatát és mutassa be gyártási technológiáját, a szükséges gépeket, szerszámokat!**

---

Szakképesítés: **52 543 01 Bútoripari gyártás-előkészítő, szervező**

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: **Bútoripari gyártás-előkészítő, szervező szakmai ismeretek**

## **12. tétel**

**12/A**

**Ismertesse az égés feltételeit és a tűzoltási módozatokat! Mutassa be az oltóanyagokat és alkalmazási lehetőségeiket!**

**12/B**

**Foglalja össze egy konyha bútorzatának gyártásához szükséges helyszíni felmérés eljárás rendjét! Sorolja fel a laptermékeket idegen nyelven!**



Szakképesítés: **52 543 01 Bútoripari gyártás-előkészítő, szervező**

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: **Bútoripari gyártás-előkészítő, szervező szakmai ismeretek**

### **13. tétel**

**13/A**

**Foglalja össze a tűzvédelem feladatait és a tennivalókat tűz esetén! Sorolja fel az anyagok tűzveszélyességi osztályait, nevezze meg a tűzveszélyes anyagokat!**

**13/B**

**Ismertesse a gyártás-előkészítéshez szükséges dokumentáció szerepét, és mutassa be a gyártásszervezés módszereit! Nevezze meg a leggyakoribb hazai tűlevelű fafajokat idegen nyelven!**

---

Szakképesítés: **52 543 01 Bútoripari gyártás-előkészítő, szervező**

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: **Bútoripari gyártás-előkészítő, szervező szakmai ismeretek**

### **14. tétel**

**14/A**

**Ismertesse az elektromos áram élettani hatásait, és sorolja fel az áramütés elleni védekezés szabályait!**

**14/B**

**Ismertesse a fűrészipari termékeket! Mutassa be a CAD tervezőszoftver lehetőségeit, használatát a bútoripari gyártás-előkészítésben!**

Szakképesítés: **52 543 01 Bútoripari gyártás-előkészítő, szervező**

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: **Bútoripari gyártás-előkészítő, szervező szakmai ismeretek**

## **15. tétel**

**15/A**

**Ismertesse a környezet elemeit, a környezetvédelem fogalmát, célját, feladatait!  
Mutassa be a környezetvédelmi alapelveket!**

**15/B**

**Mutassa be a számítógépes bútorgyártás-előkészítés lehetőségeit és bútoripari CNC gépek működésének alapjait! Nevezze meg a leggyakoribb hazai lombos fafajokat idegen nyelven!**

---

Szakképesítés: **52 543 01 Bútoripari gyártás-előkészítő, szervező**

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: **Bútoripari gyártás-előkészítő, szervező szakmai ismeretek**

## **16. tétel**

**16/A**

**Mutassa be a víz, a levegő, a talaj, a környezet tisztaságának, védelmének módjait!  
Fogalmazza meg a fenntartható fejlődés lényegét!**

**16/B**

**Ismertesse a ragasztóanyagok jellemzőit, tulajdonságait! Tervezze meg a ragasztás technológiáját, mutassa be a fa ragasztásának módszereit, a ragasztás előkészítését és a ragasztóanyag felhordás gépeit!**

Szakképesítés: 52 543 01 Bútoripari gyártás-előkészítő, szervező

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Bútoripari gyártás-előkészítő, szervező szakmai ismeretek

## 17. tétel

**17/A**

**Foglalja össze a bútorgyártás során keletkező hulladékok és veszélyes anyagok kezelésének szabályait!**

**17/B**

**Mutassa be a ragasztórendszerek osztályozását! Ismertesse a gépi furnér szabás, terítékképzés lehetőségét, a préseles, ragasztás technológiáját! Ismertesse a présgépek fajtáit, a membrán prések alkalmazási lehetőségeit!**

---

Szakképesítés: 52 543 01 Bútoripari gyártás-előkészítő, szervező

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Bútoripari gyártás-előkészítő, szervező szakmai ismeretek

## 18. tétel

**18/A**

**Csoportosítsa az érintésvédelmi módokat, magyarázza el a kettős szigetelés elvét, és mondja el jelölését!**

**18/B**

**Ismertesse a felületkezelés anyagait! Magyarázza el a kasírozás, szoft-forming eljárás, laminálás, poszt-forming eljárás jelentését és mutassa be az alkalmazási területeket! Ismertesse a laptermékek éllezárási technológiáját, az éllezárási gépeit!**

Szakképesítés: **52 543 01 Bútoripari gyártás-előkészítő, szervező**

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: **Bútoripari gyártás-előkészítő, szervező szakmai ismeretek**

## **19. tétel**

**19/A**

**Beszéljen a zaj egészségre és környezetre gyakorolt káros hatásairól és a zaj elleni védekezés lehetőségeiről!**

**19/B**

**Ismertesse az egzóta fafajokat! Foglalja össze a bútoripari alapgépek biztonságtechnikai előírásait! Mutassa be a bútorgyártó műhelyek por- és forgácselszívó rendszereit, berendezéseit!**

---

Szakképesítés: **52 543 01 Bútoripari gyártás-előkészítő, szervező**

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: **Bútoripari gyártás-előkészítő, szervező szakmai ismeretek**

## **20. tétel**

**20/A**

**Foglalja össze az építmények létesítésére vonatkozó általános előírásokat és környezeti tényezőket!**

**20/B**

**Ismertesse egy bútoripari vállalkozás indításának műszaki, jogi, pénzügyi feltételeit! Mutassa be a vállalkozás marketingtevékenységét! Nevezze meg a bútoripari segédanyagokat idegen nyelven!**

## **AZ ÉRTÉKELÉS SZEMPONTJAI**

### **Tanári példány**

#### **1. tétel**

##### **1/A Foglalja össze a munkavédelem célját, feladatát, területeit!**

###### **Kulcsszavak, fogalmak:**

- A munkavédelem fogalma, célja, feladata
- A munkavédelem területei
- Munkabiztonság, munkaegészségügy

##### **1/B Csoportosítsa a tűlevelű fafajokat, nevezze meg a leggyakoribb fenyőféléket és ismertesse felhasználási területeiket! Mutassa be a természetes faanyagból készülő bútoralkatrészek gyártási folyamatát!**

###### **Kulcsszavak, fogalmak:**

- Színes geszt nélküli és színes gesztű fafajok
- Luc,- jegenye,- erdei és vörösfenyő felhasználási területe
- A mechanikai megmunkálási műveletek elvégzésének általános követelményei és menete
- Természetes fából készülő alkatrészek szabása
- Természetes fából készülő alkatrészek készméreti és formai megmunkálása
- Természetes fából készülő elemek összeépítési szerkezeteinek elkészítése
- Alkatrészek megmunkálása a szerelvények beépítéséhez
- Alkatrészek díszítő megmunkálása
- Gyártási műveletek megnevezése idegen nyelven

## 2. tétel

**2/A Sorolja fel a munkáltató és a munkavállaló jogait, kötelességeit a biztonságos munkavégzés megteremtése érdekében!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- A munkáltató jogai
- A munkáltató kötelezettségei
- A munkavállaló jogai
- A munkavállaló kötelezettségei
- A munkáltató ellenőrzési feladatai

**2/B Ismertesse a farostlemezek fajtáit, jellemzőit, felhasználási területeit! Mutassa be a lap- és lemez alapanyagból készülő bútoralkatrészek gyártási folyamatát és az alapvető technológiai számításokat!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Farostlemez, MDF, HDF jellemzői, felhasználása
- Lap- és lemez alapanyagból készülő alkatrészek szabása
- Lapalkatrészek készmérési és alak-formai megmunkálása
- Lap- és lemez alapanyagból készülő termék alkatrészek összeépítési szerkezeteinek elkészítése
- Alkatrészek megmunkálása a szerelvények beépítéséhez
- Előtolási sebesség, forgácsolási sebesség számítása
- Gépkihasználtság számítása

### **3. tétel**

#### **3/A Ismertesse a biztonságos munkavégzés tárgyi és személyi feltételeit!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- A munkahely kialakítása
- Munkahelyi rend, tisztaság
- A biztonságos munkavégzés személyi feltételei
- Egészségügyi megfelelés

#### **3/B Ismertesse a színes geszt nélküli fenyők makroszkopikus jellemzőit, felhasználási területeit! Tervezze meg a lucfenyő fűrészáruból készült konyhai ülőke kézi szerszámokkal és kézi kiségekkel végzett gyártási folyamatát! Mutassa be a termék gyártási technológiáját, a szükséges gépeket, szerszámokat!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Luc- és jegenyefenyő szöveti jellemzői, felhasználása
- Konyhai ülőke szabadkézi vázlatrajza, fő méretei, elemei, szerkezete
- Gyártási folyamat (folyamatábra)
- A tömörfa-megmunkálás technológiája kézi szerszámokkal és kézi kiségekkel
- A konyhai ülőke gyártásának technológiai műveletei
- A műveletekhez szükséges gépek, szerszámok, eszközök
- Kézi szerszámok és kézi kiségek megnevezése idegen nyelven

#### **4. tétel**

##### **4/A Mutassa be az anyagmozgatás és anyagárolás biztonságtechnikáját!**

###### **Kulcsszavak, fogalmak:**

- Segédeszköz nélküli kézi anyagmozgatás
- Kézi anyagmozgatás egyszerű segédeszközökkel
- Anyagmozgatás kézi szállítóeszközökkel, gépi eszközökkel
- Darabáruk, folyadékok, ömlesztett anyagok, veszélyes anyagok tárolása

##### **4/B Ismertesse a tölgy makroszkopikus jellemzőit, felhasználási területét! Tervezze meg a tölgyfa fűrészáruból készülő étkezőasztal gyártási folyamatát, és mutassa be gyártási technológiáját, a szükséges gépeket, szerszámokat!**

###### **Kulcsszavak, fogalmak:**

- Tölgy szöveti jellemzői, felhasználása
- Étkezőasztal szabadkézi vázlatrajza, fő méretei, elemei, szerkezete (az állványszerkezet kialakításának lehetőségei)
- Gyártási folyamat (folyamatábra)
- Természetes fából készülő alkatrészek gépi technológiája
- Étkezőasztal gyártásának technológiai műveletei
- A műveletekhez szükséges gépek, szerszámok, eszközök
- Minőségellenőrzés a gyártási folyamatban
- Faipari alapgépek, szerszámok megnevezése idegen nyelven



## 5. tétel

**5/A Ismertesse a baleset, munkabaleset fogalmát, a balesetek bejelentésének, kivizsgálásának és nyilvántartásának szabályait!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- A baleset és a munkabaleset fogalma
- A balesetek bejelentése
- A balesetek kivizsgálása
- A munkabaleseti jegyzőkönyv

**5/B Mutassa be a gyűrűs likacsú fák jellemzőit, nevezze meg az ide tartozó leggyakoribb hazai fafajokat! Tervezze meg egy elfordítható lapú asztal gyártási folyamatát, és mutassa be gyártási technológiáját, a szükséges gépeket, szerszámokat és a minőségellenőrzést!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Gyűrűs likacsú fafajok jellemzői
- Gyűrűs likacsú fafajok
- Elfordítható lapú asztal anyaga, szabadkézi vázlatrajza, szerkezete, fő méretei
- Gyártási folyamat (folyamatábra), a tömörfa és/vagy laplemez-megmunkálás technológiája
- Szabás, keresztmetszeti megmunkálás, szerkezeti megmunkálás, csiszolás, felületkezelés, ragasztás, szerelés
- A műveletekhez szükséges gépek, szerszámok, eszközök
- Minőségellenőrzés a gyártási folyamatban
- Faipari alapgépek, szerszámok megnevezése idegen nyelven

## 6. tétel

**6/A Ismertesse az elsősegélynyújtáskor az elsősegélynyújtóval szemben támasztott követelményeket, és sorolja fel az elsősegélynyújtó feladatait a különböző helyzetekben!**

### **Kulcsszavak, fogalmak:**

- Az elsősegélynyújtás általános szabályai
- Az elsősegélynyújtóval szemben támasztott követelmények
- Az elsősegélynyújtó feladatai különböző sérüléseknél
- Elsősegélynyújtás kisebb sérüléseknél, csont-, izom- és ízületi sérüléseknél, mérgezések esetén, heveny roszulléteknél, különleges helyzeteknél
- Elsősegélynyújtás eszméletvesztésnél, villamos áram okozta sérüléseknél
- Újraélesztés

**6/B Mutassa be a szekrénytestek, hátfalak, lábzatok, párkányzatok, szekrényajtók és a szekrény tároló elemek kialakításának lehetőségeit! Ismertesse a bútorigipari vasalatokat!**

### **Kulcsszavak, fogalmak:**

- A szekrénytest összeépítési lehetőségei (ragasztott kötésekkel, oldható kötésekkel)
- Szekrényhátfalak (rendeltetése, anyagai, rögzítési megoldásai)
- Szekrénylábzatok rendeltetése, kialakítási lehetőségei
- Szekrénypárkányzatok
- Szekrényajtók (nyíló ajtók, tolóajtók, harmonika ajtók, redőnyös ajtók)
- Szekrények tároló elemei (polcok, fiókok, ruhaakasztók, egyéb tároló elemek)
- Bútorigipari összehúzó vasalatok, zárvasalatok
- Különleges bútorigipari vasalatok

## **7. tétel**

**7/A Fogalja össze a faipari alapgépek működtetésére vonatkozó biztonságtechnikai előírásokat!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Gépek, berendezések üzemeltetésére vonatkozó általános szabályok
- A gépi technológiák eszközei, szerszámai
- A gépi technológiák veszélyforrásai
- A veszélyek elhárításának lehetőségei a gépi technológiáknál

**7/B Ismertesse a színes gesztű fenyők makroszkopikus jellemzőit, felhasználási területeit! Tervezze meg egy erdei fenyőből készülő komód gyártási folyamatát, és mutassa be gyártási technológiáját, a szükséges gépeket, szerszámokat!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Erdei és vörösfenyő szöveti jellemzői, felhasználása
- Komód szabadkézi vázlatrajza, szerkezete, fő méretei
- Gyártási folyamat (folyamatábra)
- A természetes faanyag megmunkálás technológiája
- Szabás, keresztmetszeti megmunkálás, szerkezeti megmunkálás
- Csiszolás, felületkezelés, ragasztás, szerelés
- A műveletekhez szükséges gépek, szerszámok, eszközök
- Faipari alapgépek, szerszámok megnevezése idegen nyelven

## **8. tétel**

### **8/A Fogalja össze a kéziszerszámok biztonságos használatára vonatkozó biztonságtechnikai előírásokat!**

#### **Kulcsszavak, fogalmak:**

- A kézi technológiák eszközei, szerszámjai
- A faipari tevékenység veszélyforrásai
- A kéziszerszámok biztonságos használata
- A veszélyek elhárításának lehetőségei a kézi technológiáknál

### **8/B Mutassa be a furnérok fajtáit, jellemzőit, felhasználási területét! Tervezze meg egy furnérozott akasztós, rakodós ruhásszekrény gyártási folyamatát és mutassa be gyártási technológiáját, a szükséges gépeket, szerszámokat!**

#### **Kulcsszavak, fogalmak:**

- Furnérok fajtái, jellemzői, felhasználása (színfurnér, műszaki furnér)
- Akasztós, rakodós ruhásszekrény szabadkézi vázlatrajza, szerkezete, fő méretei
- Gyártási folyamat (folyamatábra)
- Lapok, lemezek szabása, egalizáló csiszolás
- Furnérszabás, terítékképzés
- Laptermékek furnérozása
- Laptermékek éllezárása
- Korpusz szerkezeti megoldása, szerelés
- A műveletekhez szükséges gépek, szerszámok, eszközök

## **9. tétel**

**9/A Magyarázza el az egyéni és a kollektív védőfelszerelések fogalmát, térjen ki használatukra és juttatásuk szabályaira!**

### **Kulcsszavak, fogalmak:**

- Az egyéni és kollektív védőfelszerelés fogalma
- Az egyéni és kollektív védőfelszerelés használata
- Az egyéni és kollektív védőfelszerelés juttatásának szabályai
- A munkáltató és a munkavállaló kötelességei a védőfelszerelésekkel kapcsolatban

**9/B Ismertesse a magas kőrís makroszkopikus jegyeit és a felhasználási területét! Tervezze meg a kőrísfából készülő támlás szék gyártási folyamatát, mutassa be a gyártási technológiáját, a szükséges gépeket, szerszámokat!**

### **Kulcsszavak, fogalmak:**

- Magas kőrís szöveti jellemzői, felhasználása
- Támlás szék szabadkézi vázlatrajza, fő méretei, elemei, szerkezete (az állványszerkezet kialakításának lehetőségei)
- Gyártási folyamat (folyamatábra)
- A természetes fa-megmunkálás gépi technológiája
- Székalkatrészek gyártásának technológiai műveletei
- Székváz-összeállítás
- Székvázak felületkezelése
- Székek szerelése, székek végellenőrzése
- Székek csomagolása
- A műveletekhez szükséges gépek, szerszámok, eszközök

## 10. tétel

### 10/A Foglalja össze a foglalkozási ártalom fogalmát, sorolja fel fajtáit és a megelőzés módját!

#### Kulcsszavak, fogalmak:

- A foglalkozási ártalom fogalma, csoportosítása
- A fizikai terhelésből eredő ártalmak
- Zajártalom, rezgések által okozott ártalmak és megelőzési módok
- Sugárzási ártalmak és védekezési módok
- A munkahelyi klíma által okozott ártalmak és megelőzési módok
- Porártalmak, kémiai ártalmak, biológiai veszélyek és megelőzési módok
- Gáz- és gőzalakú veszélyes anyagok a faiparban
- Pszichoszociális veszélyek és a megelőzés módjai

### 10/B Ismertesse a rétegelt lemez tulajdonságait és felhasználási területét! Mutassa be a rétegelt, hajlított szék gyártási folyamatának tervezését, gyártási technológiáját, a csomagolás technikáját és a minőség-ellenőrzés folyamatát!

#### Kulcsszavak, fogalmak:

- Rétegelt lemez tulajdonságai, felhasználása
- A fa hajlításának elméleti alapja
- Rétegelt, hajlított (más néven laminált) székalkatrészek (váz, ülés és támla gyártása)
- Székváz összeállítása
- Székváz felületkezelése
- Székek szerelése, végellenőrzése
- Székek csomagolása
- Minőségellenőrzés a gyártási folyamatban

## 11. tétel

**11/A Foglalja össze az orvosi alkalmassági vizsgálatok fajtáit, célját és beszéljen a foglalkozási megbetegedések kialakulásáról, a megelőzés módjáról!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Az orvosi alkalmassági vizsgálatok fajtái és céljuk
- Munkaköri alkalmassági orvosi vizsgálat, szakmai alkalmassági orvosi vizsgálat, személyi higiénés orvosi vizsgálat
- Előzetes orvosi vizsgálatok, időszakos orvosi vizsgálatok, soron kívüli alkalmassági vizsgálat, záróvizsgálat
- Foglalkozási betegségek, okok, megelőzési módok

**11/B Ismertesse a forgácslapok jellemzőit és felhasználási területeit! Tervezze meg egy fotelállvány gyártási folyamatát és mutassa be gyártási technológiáját, a szükséges gépeket, szerszámokat!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Forgácslapok csoportosítása, jellemzői, felhasználása
- Fotelállvány szabadkézi vázlatrajza, fő méretei, elemei, szerkezete (állványszerkezetek kialakításának lehetőségei)
- Gyártási folyamat (folyamatábra)
- A laptermékek gépi technológiája
- Fotelállvány gyártásának technológiai műveletei
- A műveletekhez szükséges gépek, szerszámok, eszközök

## **12. tétel**

### **12/A Ismertesse az égés feltételeit és a tűzoltási módozatokat! Mutassa be az oltóanyagokat és alkalmazási lehetőségeiket!**

#### **Kulcsszavak, fogalmak:**

- Az égés feltételei, fajtái
- A tűzoltás elve, tűzoltási módok
- Az oltóanyagok fajtái (víz, oltógázok, oltóhabok, oltóporok) és alkalmazásuk

### **12/B Fogalja össze egy konyha bútorzatának gyártásához szükséges helyszíni felmérés eljárás rendjét! Sorolja fel a laptermékeket idegen nyelven!**

#### **Kulcsszavak, fogalmak:**

- Alaprajz készítése
- Épületgépészeti csatlakozások berajzolása
- Bútorok elrendezési vázlata
- Szabadkézi formavázlat készítése
- Termékleírás, garancia fogalma, jellemzői
- Megrendelő, a szerződéskötés nyomtatvány tartalma, jellemzői
- Rétegelt lemez, bútorlap, farostlemez, forgácslap megnevezése idegen nyelven



### **13. tétel**

**13/A Foglalja össze a tűzvédelem feladatait és a tennivalókat tűz esetén! Sorolja fel az anyagok tűzveszélyességi osztályait, nevezze meg a tűzveszélyes anyagokat!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Tűzvédelmi feladatok
- Tennivaló tűz esetén, a tűzkár bejelentése
- Az anyagok tűzveszélyességi osztályai
- Tűzveszélyes anyagok

**13/B Ismertesse a gyártás-előkészítéshez szükséges dokumentáció szerepét, és mutassa be a gyártásszervezés módszereit! Nevezze meg a leggyakoribb hazai tűlevelű fafajokat idegen nyelven!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Műszaki rajzok (formaterv, metszeti rajzok, csomóponti rajzok, alkatrészrajz)
- Szabásjegyzék
- Anyagnorma
- Műszaki leírás
- Gyártási folyamatábra
- Általános technológiai leírás
- Árkalkuláció (anyagköltség, bérköltség, bérre vetített egyéb költségek, gyártási külön költség, önköltség, nyereség)
- Hatékonyságnövelés, gyártásoptimalizálás
- Luc-, jegenyé-, erdei és vörösfenyő megnevezése idegen nyelven

## **14. tétel**

### **14/A Ismertesse az elektromos áram élettani hatásait, és sorolja fel az áramütés elleni védekezés szabályait!**

#### **Kulcsszavak, fogalmak:**

- Az elektromos áram élettani hatásai
- Az áramütés elleni védekezés szabályai
- Az érintési feszültség lecsökkentése: elszigetelés, törpefeszültség
- Védőföldelés, gyors lekapcsolás, nullázás

### **14/B Ismertesse a fűrészipari termékeket! Mutassa be a CAD tervezőszoftver lehetőségeit, használatát a bútoripari gyártás-előkészítésben!**

#### **Kulcsszavak, fogalmak:**

- Fűrészáru fogalma
- Fűrészipari termékek fajtái, jellemzői, felhasználása
- CAD rendszerek jellemzői, alapfogalmak
- Alapműveletek a CAD-ben, a kezelőfelület használata
- CAD geometriai alapfogalmak (koordinátarendszerek, koordináta megadás)
- CAD geometriai alapfogalmak (rajzhatárok, raszter, kijelölés, segédrács, fogópontok)
- Rajzelemek
- Egyszerűsítési lehetőségek
- Szerkesztési műveletek
- Vonaltípusok

## 15. tétel

**15/A Ismertesse a környezet elemeit, a környezetvédelem fogalmát, célját, feladatait! Mutassa be a környezetvédelmi alapelveket!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- A környezetvédelem fogalmai: környezet, ökológia, ökonómia, ökoszisztémák
- A környezetvédelem célja, feladatai
- A víz, a levegő, a talaj, a környezet tisztaságának védelme
- A környeztkárosító hatások elleni védekezés módjai
- Környezetvédelmi alapelvek: fenntartható fejlődés, megelőzés, szennyező fizet elve, társadalmi részvétel

**15/B Mutassa be a számítógépes bútorgyártás-előkészítés lehetőségeit és bútoripari CNC gépek működésének alapjait! Nevezze meg a leggyakoribb hazai lombos fafajokat idegen nyelven!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Parametrikus tervező rendszer jellemzői, alkalmazása
- Látványterv készítése tervező programmal
- Bútoripari optimalizáló programok
- Bútoripari CNC gépek számítástechnikai vezérlésének alapjai
- Tölgy, akác, kőris, cseresznye, dió, bükk, gyertyán, éger, juhar, nyár megnevezése idegen nyelven

## 16. tétel

**16/A Mutassa be a víz, a levegő, a talaj, a környezet tisztaságának, védelmének módjait! Fogalmazza meg a fenntartható fejlődés lényegét!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- A vízszennyezés, a víz tisztítása, kezelése, a szennyvíz és tisztítása
- Légszennyező források, a légszennyezés hatásai, a légszennyezettség csökkentésének lehetőségei
- Talajkárosodások, talajvédelem, talajtisztítás
- A hulladékok csoportosítása keletkezésük szerint, hulladékgazdálkodás, veszélyes hulladékok kezelése, ártalmatlanítása
- A fenntartható fejlődés fogalma, célja

**16/B Ismertesse a ragasztóanyagok jellemzőit, tulajdonságait! Tervezze meg a ragasztás technológiáját, mutassa be a fa ragasztásának módszereit, a ragasztás előkészítését és a ragasztóanyag felhordás gépeit!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Ragasztóanyagok fogalma, általános jellemzői, tulajdonságai
- A ragasztás technológiai folyamata (folyamatábra)
- A fa ragasztásának módszerei
- Ragasztandó anyagok csoportosítása és előkészítése
- Ragasztóanyagok előkészítése és felhordása
- Ragasztóanyag-felhordó gépek

## **17. tétel**

### **17/A Foglalja össze a bútorgyártás során keletkező hulladékok és veszélyes anyagok kezelésének szabályait!**

#### **Kulcsszavak, fogalmak:**

- A bútorgyártásban keletkező hulladékok csoportosítása
- A faalapú hulladékok kezelése
- Ragasztó és felületkezelő hulladék anyagok kezelése, mérgező anyagok kiváltása
- Veszélyes hulladékok és anyagok begyűjtése, kezelése, szállítása, előkezelése, hasznosítása, ártalmatlanítása a hulladék összetétele alapján

### **17/B Mutassa be a ragasztórendszerek osztályozását! Ismertesse a gépi furnér szabás, terítékképzés lehetőségét, a préselés, ragasztás technológiáját! Ismertesse a présgépek fajtáit, a membrán prések alkalmazási lehetőségeit!**

#### **Kulcsszavak, fogalmak:**

- A ragasztórendszerek csoportosítása a kötési mechanizmusuk, a megjelenési formájuk, a komponensek száma szerint
- Furnér szabás és terítékképzés
- Préselés (présgépek töltése-ürítése, préselés, préselési paraméterek.
- Ragasztási eljárások (furnérozás többszintes hőprésen mechanizáció nélkül, furnérozás többszintes hőprésen terítékképző szalaggal, furnérozás egyszintes hőprésen mechanizált terítékképzéssel.
- A ragasztott szerkezetek pihentetése
- Présgépek fajtái
- Membrán prések alkalmazási területe

## **18. tétel**

**18/A Csoportosítsa az érintésvédelmi módokat, magyarázza el a kettős szigetelés elvét, és mondja el jelölését!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Az érintésvédelem feladata
- Az érintésvédelem módjai
- A kettős szigetelés elve és jelölése

**18/B Ismertesse a felületkezelés anyagait! Magyarázza el a kasírozás, szoft-forming eljárás, laminálás, poszt-forming eljárás jelentését és mutassa be az alkalmazási területeket! Ismertesse a laptermékek éllezárási technológiáját, az éllezárási gépeit!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Felületkezelő anyagok (színezőanyagok, lakkok, festékek, lazúrok)
- Környezetbarát felületkezelő anyagok
- Kasírozás fogalma, alkalmazási területe
- Szoft-forming eljárás fogalma, alkalmazási területe
- Laminálás fogalma, alkalmazási területe
- Poszt-forming eljárás fogalma, alkalmazási területe
- Éllezárási eljárások (sík és tagolt felületű élek borítása)
- Éllezárási gépek

## **19. tétel**

**19/A Beszéljen a zaj egészségre és környezetre gyakorolt káros hatásairól és a zaj elleni védekezés lehetőségeiről!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- A zaj nemkívánatos hatása az emberre és a környezetre
- Fiziológiai hatás, pszichológiai hatás
- Zajvédelem: egyéni védőeszközök alkalmazása, munkaszervezési intézkedések, műszaki intézkedések

**19/B Ismertesse az egzóta fafajokat! Foglalja össze a bútoripari alapgépek biztonságtechnikai előírásait! Mutassa be a bútorgyártó műhelyek por- és forgácselszívó rendszereit, berendezéseit!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Egzóta fafajok koto, okumé, sapelli mahagóni szöveti jellemzői, felhasználása
- Fűrész- és gyalugépek biztonságtechnikai előírásai
- Marógépek biztonságtechnikai előírásai
- Csiszológépek biztonságtechnikai előírásai
- Bútoripari CNC gépek biztonságtechnikai előírásai
- Por- és forgácselszívó rendszerek, berendezések

## **20. tétel**

### **20/A Foglalja össze az építmények létesítésére vonatkozó általános előírásokat és környezeti tényezőket!**

#### **Kulcsszavak, fogalmak:**

- Az építmények létesítésére vonatkozó általános előírások
- A munkahelyek kialakítására vonatkozó környezeti tényezők
- A faipari beruházások környezetvédelmi előírásai
- Faipari beruházás előkészítése, szakhatóságok előírásai
- Telephely-engedélyezési eljárás

### **20/B Ismertesse egy bútoripari vállalkozás indításának műszaki, jogi, pénzügyi feltételeit! Mutassa be a vállalkozás marketingtevékenységét! Nevezze meg a bútoripari segédanyagokat idegen nyelven!**

#### **Kulcsszavak, fogalmak:**

- Egyéni és társas vállalkozások
- Egyéni vállalkozás alapításának műszaki, jogi, pénzügyi feltétele
- Egyéni vállalkozás alapításához szükséges tennivalók, az ügyintézés menete
- Az üzleti terv szerepe
- Vásárokon, kiállításokon való részvétel
- Bútoripari vasalatok, szerelvények, ragasztók, felületkezelő anyagok megnevezése idegen nyelven



Szakképesítés: **52 543 01 Bútoripari gyártás-előkészítő, szervező**

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: **Bútoripari gyártás-előkészítő, szervező szakmai ismeretek**

**ÉRTÉKELÉS**

Sorszám	Név	Feladat sorszáma	Osztályzat

.....  
dátum

.....  
aláírás

