|  |  |
| --- | --- |
| **Názov predmetu** | **odborný výcvik** |
| Ročník/Časový rozsah výučby | prvý /15 hod. týždenne  druhý/15 hod. týždenne  tretí/17,5 hod. týždenne |
| Kód a názov učebného odboru | 3355 2 stolár |
| Vyučovací jazyk | maďarský jazyk |

**Charakteristika predmetu**

Predmet je profilujúcim odborným predmetom učebného odboru. Cieľom predmetu je získanie intelektuálnych a manuálnych zručností a pracovných návykov, ktoré súvisia s výrobou nábytku a stavebno-stolárskych výrobkov.

Učivo predmetu možno doplniť exkurziami do výrobných podnikov a návštevou výstav odborného charakteru.

Učivo nadväzuje na vedomosti žiakov získané na základnej škole v predmetoch technická výchova a tvorí nedeliteľný celok s učivom predmetov materiály, technológia, odborné kreslenie a výrobné zariadenia.

Učivom predmetu v 1. ročníku je ručné náradie, jeho príprava, údržba a postup ručného opracovania dreva, zhotovovanie konštrukčných spojov z dreva a ochrana dreva .

Učivom predmetu v 2. ročníku je spoznávanie a práca na jednoduchých mechanizovaných náradiach pri opracovaní dreva a drevných materiálov, ich príprava a obsluha, povrchová úprava nábytku a stavebnostolárskych výrobkov dyhovaním a nátermi, ich montáž .

Učivom predmetu v 3. ročníku je nácvik pracovných postupov súvisiacich so zhotovovaním nábytku a stavebno-stolárskych výrobkov a práca na drevoobrábacích strojoch, používaných pri obrábaní dreva a drevných materiálov.

Majster odbornej výchovy je povinný pred začiatkom každého tematického celku, pri nácviku a upevňovaní zručností a pri vždy pri prechode na nové pracovisko vykonať inštruktáž žiakov o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, hygiene práce a ochrane pred požiarom.

**Cieľové zručnosti:**

* + používať odbornú terminológiu,
  + správne používať osobné ochranné pracovné prostriedky,
  + dodržiavať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygienu práce a ochranu pred požiarom,
  + pracovať s ručným a mechanizovaným náradím, strojmi a zariadeniami na opracovanie dreva a drevných materiálov,
  + vyhotoviť konštrukčné spoje ručným a mechanizovaným náradím i na drevoobrábacích strojoch,
  + vyrobiť dyhovú zosadenku,
  + ovládať ukladanie reziva do klietky, výpočet jeho objemu, označovanie, meranie vlhkosti reziva a spôsoby prirodzeného aj umelého sušenia reziva,
  + ovládať obsluhu sušiarne na rezivo,
  + ovládať prípravu, nastavenie, obsluhu aj návrh pracovného postupu pri opracovaní dreva a drevných materiálov pomocou mechanizovaného náradia, strojov a zariadení
  + opracovať kovy, plasty a sklo,
  + ovládať navrhovanie pracovného postupu výroby, výrobu a montáž jednoduchého úložného, stolového, sedacieho a lôžkového nábytku,

ovládať navrhovanie pracovného postupu výroby, výrobu a montáž, resp. osadenie obkladu steny, stropu, drevenej priečky, okna, dverí, vstavanej skrine a drevených schodov a vedieť ho vyrobiť a osadiť

**Ročník: PRVÝ**

**Rozpis učiva a predmetu: ODBORNÝ VÝCVIK 15 hodín týždenne, spolu: 495 vyučovacích hodín**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Názov tematického celku – vrátane tém** | **Poč. hod.** | **Medzipredme-tové vzťahy** | **Očakávané vzd. výstupy resp. kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov** | **Metódy vyučovania – učebné pomôcky** | **Metódy hodnotenia** | **Prostriedky hodnotenia** |
| **Úvodné ustanovenia**  Oboznámenie sa so základnými ustanoveniami noriem o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, o hygiene práce a o požiarnej ochrane  Oboznámenie sa s obsah predmetu a s miestom odborného výcviku | 15 |  | Žiak je schopný:  -pochopiť a dodržiavať predpisy BOZP | **Metódy:**  Výklad  Rozhovor | Ústne frontálne skúšanie | Ústne odpovede |
| **Ručné opracovanie dreva**  Oboznámenie sa s pracoviskom a pracovným miestom  Hoblica  Upevňovacie náradie; príprava, nastavenie, ukladanie  Meracie a rysovacie pomôcky; príprava, nastavenie, ukladanie  Nástroje; príprava, nastavenie, ošetrovanie, ostrenie a ukladanie  Materiály, výber materiálu  Oboznámenie sa s technickými výkresmi  Rezanie rámovými a vsadenými pílami  Hobľovanie základnými hoblíkmi  Vŕtanie rôznymi vrtákmi  Dlabanie  Rašpľovanie a pilovanie  Brúsenie a tmelenie  Rysovanie podľa šablón  Súborná práca | 150 | Materiály  Technológia  Odborné kreslenie | Žiak je schopný:  -bezpečne používať upevňovacie náradie  -vykonávať presné zameriavanie  -vybrať a nastaviť potrebné nástroje  -pracovať s rámovou pílou, základnými hoblíkmi  -aplikovať vrtanie, dlabanie, rašpľovanie, pilovanie a brúsenie | **Metódy:**  Výklad  Ilustrácia  Predvádzanie činnosti  **Učebné pomôcky:**  Tabuľa  Obrazy  Meracie a rysovacie pomôcky  K téme zodpovedajúce druhy ručného náradia | Ústne frontálne skúšanie  Pozorovanie výkonu rôznych činností | Ústne odpovede  Výkon činností |
| **Konštrukčné spoje**  Podstata konštrukčného spájania  Všeobecné zásady pri konštrukčnom spájaní  Spoje kovovými prostriedkami  Klincové spoje  Skrutkové spoje  Spoje stolárskymi sponkami  Rohové spoje rámov  Spoj čapom a rozčapom jednoduchým a dvojitým  Spoj čapom a dlabom (čap pravouhlý a zaoblený, čap neodsadený a odsadený, dlab priebežný a nepriebežný)  Spoj čapom s perom a dlabom  Spoj čapom a rozčapom na pokos (pokos obojstranný a jednostranný)  Spoj zakrytým čapom a dlabom na pokos  Spoj kolíkmi (pravouhlý a na pokos)  Spoj vloženým čapom a rozčapom na pokos  Spoj preplátovaním (preplátovanie jednoduché a zošikmené)  Stredové spoje rámov  Spoj čapom a dlabom (čap pravouhlý a zaoblený, čap neodsadený a odsadený, čap bočný, dlab priebežný a nepriebežný)  Spoj kolíkmi  Spoj preplátovaním (preplátovanie jednoduché, šikmé a rybinovité)  Spoje korpusov  Spoje priamymi čapmi  Spoje ozubmi (ozuby otvorené, polokryté, celokryté)  Spoj perom a drážkou  Spoj vloženým perom a drážkou  Spoj kolíkmi  Spoj lepidlom na pokos  Spoj na celú hrúbku  Spoj zvlakom (zvlak jednostranný a obojstranný)  Spoje na šírku a na dĺžku  Spojenie na šírku (hladká škára, polodrážka, pero a drážka, vložené pero a drážka)  Spevnenie plochy škárovky prívlačkami a zvlakmi  Spojenie na dĺžku (preplátovanie, čap a rozčap, vložený čap a rozčap)  Súborná práca | 306 | Materiály  Technológia  Odborné kreslenie | Žiak je schopný:  -pochopiť a vysvetliť zásady konštrukčného spájania  -vyhotoviť spoje s kovovými prostriedkami, ako klince, skrutky, stolárske spony atď.    -vyrobiť všetky druhy spojov s čapmi  -vyrobiť všetky druhy spojov s kolíkmi  -vyrobiť stredové spoje rámov  -vyrobiť spoje s preplátovaním  -vyrobiť spoje korpusov priamymi čapmi, ozubmi  -vyrobiť spoje perom a drážkou  -vyrobiť rôznych druhov spojov na šírku  -vyrobiť rôznych druhov spojov na dlžku | **Metódy:**  Výklad, vysvetľovanie  Ilustrácia  Predvádzanie činnosti  **Učebné pomôcky:**  Tabuľa  Obrazy  Meracie a rysovacie pomôcky  K téme zodpovedajúce druhy ručného náradia  a pomocné materiály | Ústne frontálne skúšanie  Pozorovanie výkonu rôznych činností | Ústne odpovede  Výkon činností |
| **Technologická príprava dreva a ochrana dreva**  Sušenie dreva  Prirodzené sušenie  Umelé sušenie  Varenie a parenie dreva, ohýbanie  Impregnácia dreva | 24 | Materiály  Technológia  Odborné kreslenie | Žiak je schopný:  -chápať a vysvetliť význam sušenia dreva  -uložiť materiál pre umelé aj pre prírodné sušenie  -chápať metódy varenia a parenia dreva  -vykonať impregnáciu dreva | **Metódy:**  Výklad, vysvetľovanie  Demonštrácia obrazov a grafov  **Učebné pomôcky:**  Tabuľa  Obrazy  grafy | Ústne frontálne skúšanie | Ústne odpovede |
| **Spolu** | **495** |  |  |  |  |  |

**Ročník: DRUHÝ**

**Rozpis učiva a predmetu: ODBORNÝ VÝCVIK 15 hodín týždenne, spolu: 495 vyučovacích hodín**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Názov tematického celku – vrátane tém** | **Poč. hod.** | **Medzipred-metové vzťahy** | **Očakávané vzd. výstupy resp. kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov** | **Metódy vyučovania – učebné pomôcky** | **Metódy hodnotenia** | **Prostriedky hodnotenia** |
| **Úvod**  Oboznámenie sa so základnými ustanoveniami noriem o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, o hygiene práce a o požiarnej ochrane | 15 |  | Žiak je schopný:  -pochopiť a dodržiavať predpisy BOZP | **Metódy:**  Výklad  Rozhovor | Ústne frontálne skúšanie | Ústne odpovede |
| **Strojové opracovanie materiálu s ručným mechanizovaným náradím**  Píly  Hoblíky  Frézovačky  Brúsky  Striekacie pištole | 30 | Materiály  Technológia  Odborné kreslenie | Žiak je schopný:  -bezpečne používať ručné mechanizované náradie  -vykonávať presné zameriavanie  -vybrať a nastaviť potrebné nástroje  -pracovať s ručnou kotúčovou pílou, ručnými elektrickými hoblíkmi, striekacou pištolou | **Metódy:**  Výklad  Ilustrácia  Predvádzanie činnosti  **Učebné pomôcky:**  K téme zodpovedajúce druhy ručného náradia | Ústne frontálne skúšanie  Pozorovanie výkonu rôznych činností | Ústne odpovede  Výkon činností |
| **Opracovanie doplnkových materiálov**  **(kov, sklo, plasty )** | 30 | Materiály  Technológia  Odborné kreslenie | Žiak je schopný:  -vykonávať pracovné úkony týkajúce sa opracovania doplnkových materiálov  -vyhotoviť spoje s kovovými prostriedkami, ako klince, skrutky, stolárske spony atď. | **Metódy:**  Výklad, vysvetľovanie  Ilustrácia  Predvádzanie činnosti  **Učebné pomôcky:**  K téme zodpovedajúce druhy ručného náradia  a pomocné materiály | Ústne frontálne skúšanie  Pozorovanie výkonu rôznych činností | Ústne odpovede  Výkon činností |
| **Povrchová úprava dyhami a náterovými látkami**  Výroba zosadeniek  Nátery nábytkárskych a stavebnostolárskych výrobkov | 30 | Materiály  Technológia  Odborné kreslenie | Žiak je schopný:  -vykonávať prácu s náterovými látkami a dyhami  -vyrobiť zosadenky  - vytvárať povrchové útvary náterrni | **Metódy:**  Výklad, vysvetľovanie  Predvádzanie činnosti  **Učebné pomôcky:**  K téme zodpovedajúce druhy ručného náradia  a pomocné materiály | Ústne frontálne skúšanie  Pozorovanie výkonu rôznych činností | Ústne odpovede  Výkon činností |
| **Príprava strojov a nástrojov, nácvik obsluhy drevoobrábacích strojov**  Kotúčové píly; príprava stroja, inštalovanie a nastavenie nástroja, nácvik obsluhy  Pásové píly; príprava stroja, inštalovanie a nastavenie nástroja, nácvik obsluhy  Zrovnávacie frézovačky; príprava stroja, inštalovanie a nastavenie nástroja, nácvik obsluhy  Hrúbkovacie frézovačky; príprava stroja, inštalovanie a nastavenie nástroja, nácvik obsluhy  Spodné frézovačky; príprava stroja, inštalovanie a nastavenie nástrojov, nácvik obsluhy  Horná frézovačka; príprava stroja, inštalovanie a nastavenie nástrojov, nácvik obsluhy  Vŕtačky; príprava stroja, inštalovanie a nastavenie nástroja, nácvik obsluhy  Viacvretenové vŕtačky; príprava stroja, inštalovanie a nastavenie nástrojov, nácvik obsluhy  Dlabačky; príprava stroja, inštalovanie a nastavenie nástrojov, nácvik obsluhy  Brúsky; príprava stroja, inštalovanie a nastavenie nástrojov, nácvik obsluhy  Čapovacie frézovačky; príprava stroja, inštalovanie a nastavenie nástrojov, nácvik obsluhy  Sústruhy; príprava stroja, inštalovanie a nastavenie nástrojov, nácvik obsluhy  Údržba strojov a nástrojov | 300 | Materiály  Technológia  Odborné kreslenie | Žiak je schopný:  -pripraviť, inštalovať, nastaviť drevoobrábacie stroje  -vykonávať pracovné postupy pri vytváraní rôznych konštrukčných spojov  -vykonávať údržbu strojov a nástrojov | **Metódy:**  Výklad, vysvetľovanie  Ilustrácia  Predvádzanie činnosti  **Učebné pomôcky:**  K téme zodpovedajúce druhy ručného náradia  a pomocné materiály | Ústne frontálne skúšanie  Pozorovanie výkonu rôznych činností vanie | Ústne odpovede  Výkon činností |
| **Použitie konštrukčných spojov pri výrobe nábytku a stavebno-stolárskych výrobkov**  Použitie konštrukčných spojov pri výrobe nábytku  Použitie konštrukčných spojov pri výrobe a stavebno-stolárskych výrobkov  Súborná práca | 90 | Materiály  Technológia  Odborné kreslenie | Žiak je schopný:  -vykonávať pracovné postupy pri vytváraní rôznych konštrukčných spojov | **Metódy:**  Výklad, vysvetľovanie  Ilustrácia  Predvádzanie činnosti  **Učebné pomôcky:**  K téme zodpovedajúce druhy ručného náradia  a pomocné materiály | Ústne frontálne skúšanie  Pozorovanie výkonu rôznych činností | Ústne odpovede  Výkon činností |
| **Spolu** | **495** |  |  |  |  |  |

**Ročník: TRETÍ**

**Rozpis učiva a predmetu: ODBORNÝ VÝCVIK 17,5 hodín týždenne, spolu: 525 vyučovacích hodín**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Názov tematického celku – vrátane tém** | **Poč. hod.** | **Medzipredmetové vzťahy** | **Očakávané vzd. výstupy resp. kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov** | **Metódy vyučovania – učebné pomôcky** | **Metódy hodnotenia** | **Prostriedky hodnotenia** |
| **Úvod**  Oboznámenie sa so základnými ustanoveniami noriem o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, o hygiene práce a o požiarnej ochrane | 15 |  | Žiak je schopný:  -pochopiť a dodržiavať predpisy BOZP | **Metódy:**  Výklad  Rozhovor | Ústne frontálne skúšanie | Ústne odpovede |
| **Strojové opracovanie dreva a drevných materiálov pri výrobe nábytku**  Výroba úložného nábytku  Výroba stolového nábytku  Výroba sedacieho nábytku  Výroba lôžkového nábytku  Súborná práca | 257 | Materiály  Technológia  Odborné kreslenie | Žiak je schopný:  -bezpečne manipulovať s drevoobrábacími strojmi  -vykonávať presné zameriavanie  -vybrať a nastaviť potrebné nástroje  -pracovať so všetkými drevoobrábacími strojmi | **Metódy:**  Výklad  Ilustrácia  Predvádzanie činnosti  **Učebné pomôcky:**  K téme zodpovedajúce druhy ručného náradia | Ústne frontálne skúšanie  Pozorovanie výkonu rôznych činností | Ústne odpovede  Výkon činností |
| **Strojové opracovanie dreva a drevných materiálov pri výrobe stavebno-stolárskych výrobkov**  Výroba obkladov stien a stropov  Výroba okien, dverí  Výroba ostatných stavebno-stolárskych výrobkov  Osadzovanie stavebno-stolárskych výrobkov  Osadzovanie okien, dverí, vstavaných skríň  Osadzovanie ostatných stavebno-stolárskych výrobkov  Súborná práca | 253 | Materiály  Technológia  Odborné kreslenie | Žiak je schopný:  -vykonávať presné zameriavanie  -urobiť cenovú kalkuláciu a dať návrh na rôzne druhy vyhotovenia  -vybrať a nastaviť potrebné nástroje  -vyhotoviť spoje s kovovými prostriedkami, ako klince, skrutky, atď.  -vykonávať povrchové úpravy a ostatné dokončovacie práce  -vybrať vhodný materiál na vyhotovenie stavebno-stolárskych výrobkov a vyhotoviť tieto výrobky podľa projektovej dokumentácie | **Metódy:**  Výklad, vysvetľovanie  Ilustrácia  Predvádzanie činnosti  **Učebné pomôcky:**  K téme zodpovedajúce druhy výrobných zariadení, ručné náradia  a pomocné materiály | Ústne frontálne skúšanie  Pozorovanie výkonu rôznych činností | Ústne odpovede  Výkon činností |
| **Spolu** | **525** |  |  |  |  |  |