

Maturitní témata profilové části - Technologie

Školní rok: 2023/2024

Období: jarní a podzimní zkušební období

Kód oboru vzdělávání, obor vzdělávání: 33-42-L/51, Nábytkářská a dřevařská výroba

Třída: 2.N

Název zkoušky: Technologie

Forma zkoušky: Ústní zkouška před zkušební maturitní komisí

1. Makroskopická stavba dřeva

charakteristika jednotlivých částí stromu, kůra, dřevo bělové, vyzrálé a jádrové, dřeň, pryskyřičné kanálky, póry, dřevné paprsky, směry a řezy kmenem, makroskopické znaky jednotlivých dřevin

2. Mikroskopická stavba dřeva

výživa stromu, fotosyntéza, transpirační proudy, rostlinná buňka, druhy pletiv, základní stavební prvky jehličnatých a listnatých dřevin, submikroskopická stavba buněčné stěny, chemická stavba dřeva, celulóza, hemicelulóza, lignin, průvodní látky

3. Fyzikální vlastnosti dřeva

barva, kresba, lesk, vůně, hustota, hustota dřevní substance, tepelná, zvuková a elektrická vodivost; mechanické vlastnosti dřeva – tvrdost, pružnost, ohebnost, štípatelnost, pevnost v tlaku a tahu, statické a dynamické zkoušky, napětově deformační diagram

4. Vztah vody a dřeva

vlhkost dřeva, zjišťování vlhkosti, navlhavost a nasákavost, stav vlhkostní rovnováhy, bod nasycených vláken, bobtnání a sesychání dřeva v jednotlivých anatomických směrech, vlhkost dřeva pro nábytkářství a staveb. truhl. výrobu

5. Vady a škůdci dřeva

vady přirozené – deformace tvaru kmene, trhliny, suky, nepravidelnost struktury a zbarvení dřeva, dřevokazný hmyz a houby, nepravé jádro apod., vady umělé – šikmý řez, nedořez, oblíny, deformace při sušení apod.

6. Výrobky dřevařské prvovýroby

řezivo, rozdělení na deskové, hraněné a polohraněné, dýhy, rozdělení dle způsobu výroby a použití, způsob ukládání do svazků a značení svazků, překližované a aglomerované desky – jejich rozdělení, výroba, charakteristika, použití v nábytkářství

7. Lepidla

rozdělení podle původu, teploty vytvrzování, termoplasty, termosety, teorie lepení, složky lepicích směsí, přírodní a syntetická lepidla – rozdělení, příprava, vlastnosti a použití v nábytkářství

8. Materiály pro povrchovou úpravu

obecné rozdělení a označení, tmely a plniče pórů, mořidla a bělicí prostředky, nátěrové hmoty - rozdělení a značení, složky NH, způsoby vytvrzování, příprava, vlastnosti a použití v nábytkářství

9. Sušení dřeva

základní sušící parametry, důvody sušení, zásady stavby hráně, druhy sušáren, princip sušení, popis komorové sušárny, měřicí a kontrolní přístroje, sušící režimy, postup při sušení v komorové sušárně, vlhkostní a sušící vzorky, fáze sušení

10. Lepení dřeva

příprava lepicí směsi, nanášení lepidel, výroba sesazenek, druhy sesazenek, princip lisování ve víceetážovém a taktovém lisu, základní lisovací parametry, pravidlo symetrie při lisování, olepování bočních ploch

11. Obrábění třískové a beztřískové

přehled způsobů obrábění, geometrie řezného nástroje, vliv jednotlivých úhlů na řezání, řezná rychlost, posuv materiálu, záběr na zub, řezný odpor a řezný výkon, omezovače tloušťky třísky, ošetřování a údržba nástrojů

12. Řezání

druhy pil, pilové nástroje, použití jednotlivých pil a pilových kotoučů, předřezávání, roztřískování při formátování, rozvírací klín, přesah pilového kotouče nad obrobkem, volba velikosti zubů, bezpečnost práce při řezání

13. Frézování

druhy frézek, rovinné a tvarové frézování, nástroje pro frézování, způsoby práce na spodní svislé frézce; konstrukce, popis a význam jednotlivých součástí srovnávací, tloušťkovací a spodní svislé frézky, bezpečnost práce při frézování

14. Vrtání a dlabání

účel, způsoby vrtání a dlabání, nástroje, strojní zařízení; soustružení – příprava materiálu a jeho upnutí, nástroje na soustružení, způsoby práce, bezpečnost práce při vrtání, dlabání a soustružení

15. Broušení

druhy brusek a jejich použití, stupně broušení při výrobě dílce, tolerance při egalizaci, kombinované broušení, brusné prostředky – přírodní a syntetické, formy brusných prostředků, nosné materiály, brusné pomůcky a nástroje, požadavky na brusné prostředky, bezpečnost práce při broušení

16. Nanášení NH

příprava NH před použitím, ruční a strojové způsoby nanášení, nanášení jedno a dvousložkových NH, strojní zařízení, popis licí nanášečky laku, regulace nánosu NH, technika nanášení při nízkotlakém stříkání, popis stříkacího zařízení, stříkací kabiny

17. Sušení a vytvrzování NH fyzikální a chemické vytvrzování NH

radiační způsoby vytvrzování, sušící tunely a jejich části; broušení a leštění NH – strojní zařízení, způsoby leštění, materiály na broušení a leštění NH

18. Suché způsoby PÚ

dokončování foliemi a lamináty, průběžné a neprůběžné lepení, vlastnosti a použití desek, technologie lepení umakartu; rozdíly mezi folií a laminátem; postforming a softforming; olepování plošně tvarovaných dílců – materiály a výrobní zařízení

19. Ohýbání a lamelování

teorie a technologie ohýbání, příprava materiálu, fáze ohýbání, pomůcky při ohýbání, výroba lamelovaných dílců, použití lamel v nábytkářství; ohýbané plošné dílce – materiály a způsoby ohýbání

20. Montáž a balení nábytku

charakteristika individuální a sériové montáže, členění sériové montáže; montážní pomůcky a přípravky; skladování nábytku – způsoby skladování, jejich výhody a nevýhody, skladování dřevěného a čalouněného nábytku, klimatické podmínky při skladování

21. Polotovary v nábytkářském průmyslu

charakteristika a význam polotovaru; přířezy, nekonečný vlys, spárovky, sesazenky, zásuvky, rámy, vnitřní vybavení nábytku; technologie výroby spárovek, sesazenek a nekonečného vlysu

v Liberci dne 27. 9. 2023


Ing. Roman Bečka
ředitel školy