

Maturitní témata profilové části ústní zkoušky z Technologie

Školní rok: 2023/2024

Období: jarní a podzimní zkušební období


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, dřev, pryskyřičné kanálky, póry, dřevové 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, oblina, 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 – teorie lepení, podmínky lepení, 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 beztrískové – 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. TPV – rozdělení technické přípravy výroby, význam a obsah jednotlivých částí, technická dokumentace, význam nářezových plánů, pracovní postupy při obrábění masivních a plošných dílců, materiálové a mzdové náklady, stanovení ceny výrobku, využití IT v technické přípravě výroby
22. Nábytkové kování – význam kování; mechanické spojovací prostředky, jejich rozměry a značení; kování spojovací, uzavírací, závěsy, doplňkové, vnější a speciální, příklady použití, ukázky seřízení miskových závěsů
23. Polotovary v nábytkářském průmyslu – charakteristika a význam polotovaru; přířezy, nekonečný vlys, spárovky, sesazenky, povrchově upravené desky, zásuvky, rámy, vnitřní vybavení nábytku; technologie výroby spárovek, sesazenek a nekonečného vlysu
24. Výroba dveří – význam dveří, rozdělení dveří, dřevěné zárubně, názvosloví, základní rozměry, způsoby osazování do zdi, materiálová náročnost jednotlivých druhů, dřevěná dveřní křídla, rozdělení, konstrukce, použití, materiály, povrchová úprava
25. Výroba oken – význam a funkce oken, rozdělení oken podle různých hledisek, názvosloví, části oken, konstrukce, materiály na výrobu oken, kování, zasklení
26. Konstrukční spoje – lepené a rozebíratelné, význam rozebíratelných spojů, rohové, středové a křížové spoje vlysu a plošných dílců, použití jednotlivých konstrukcí v praxi, lepidla, příklady
27. Konstrukce skříňového nábytku – názvosloví skříňového nábytku, osazení zad, polic, mezistěn; dveře, konstrukce dveří, závěsy; zásuvky, konstrukce a vedení zásuvek, posuvná skla a posuvné dveře; velké a malé úložné prostory
28. Konstrukce stolového nábytku – význam stolů, typologie, základní rozměry jídelních stolů, konstrukce nosné části, upevnění stolových desek, důvody a princip zvětšování stolové desky
29. Konstrukce sedacího nábytku – typologie sedacího nábytku, základní rozměry židlí, konstrukce nosné části a opěradla, materiály na sedací nábytek, rozdíly mezi řezanou, ohýbanou a lamelovou konstrukcí židle
30. Konstrukce lůžkového nábytku – význam lůžek pro člověka, ložnicové a lůžkové klima, typologie, základní rozměry lůžek, konstrukce lůžek, požadavky na ložnou plochu, rozdíl mezi postelí a válendou, lůžkové pohovky, čalounické materiály.

V Liberci dne 30. 9. 2023


Ing. Roman Bečka
ředitel školy