

Okruhy otázek ke SZZ - obor Dřevařské inženýrství

Pilařské zpracování dřeva

1. Historický vývoj pilařské výroby
2. Surovina pro pilařské zpracování
3. Normy pro kulatinu
4. Systemizace pilařských výrobků
5. Jakostní znaky pilařských výrobků
6. Výkon a výtěž v pilařské výrobě
7. Pořezové schéma pro jednotlivé technologické varianty
8. Střediska pilařského provozu - celková situace
9. Sklad a manipulace kulatiny
10. Pilnice jako jádro pilařského výrobního postupu
11. Rámovková technologie
12. Technologie pásových kmenových pil
13. Okružní pila a její použití v technologii pilnice
14. Výroba bočního řeziva
15. Zpracování odpadu
16. Agregátní pořez
17. Třídění řeziva - nemechanizované a částečně mechanizované provozy
18. Adjustační linky
19. Sklad řeziva, pomocná střediska pilařského závodu

Výroba nábytku

1. Historie a vývoj nábytkářské výroby (typy výrobků, materiály, konstrukce, výrobní zařízení apod.)
2. Konstrukční materiály pro výrobu nábytku (dřevo, materiály na bázi dřeva, kov, plasty...., přednosti, nedostatky, použití v minulosti a dnes)
3. Doplňkové materiály pro výrobu nábytku (materiály pro povrch. úpravu, kování, spojovací prostředky, čalounické materiály apod.)
4. Vliv použitého materiálu na možnosti tvarového a konstrukčního řešení výrobku a na technologii a ekonomiku výroby.
5. Typologie nábytku
6. Návrhová, konstrukční, technologická a ekonomická příprava výroby nábytku (význam a typy dokumentů)
7. Tvorba dokumentace systému CAD/CAM
8. Antropometrie, ergonomické a bezpečnostní požadavky na nábytek
9. Pevné a demontovatelné konstrukční spoje, typy, přednosti, nedostatky (pro nábytek z různých materiálů)
10. Úložný nábytek, požadavky, typologie, materiály, konstrukční řešení.
11. Stolový nábytek, požadavky, typologie, materiály, konstrukční řešení.
12. Lůžkový nábytek, požadavky, typologie, materiály, konstrukční řešení.
13. Sedací nábytek, požadavky, typologie, materiály, konstrukční řešení.
14. Čalouněný nábytek, požadavky, typologie, materiály, konstrukční řešení, specifika.
15. Kuchyňský nábytek, požadavky, typologie, materiály, konstrukční řešení, specifika.
16. Kancelářský nábytek, požadavky, typologie, materiály, konstrukční řešení, specifika.
17. Charakteristika výroby a výrobního procesu v současné individuální a průmyslové výrobě nábytku (sériovost, materiály, typy výrobků, používané zařízení).
18. Základní modely výroby nábytku (od vstupu polotovarů do hotového výrobku).
19. Výroba základního tvaru dílce z masivu a deskových materiálů u dřevěného nábytku.
20. Pláštěvání základních materiálů (dýhování, kašírování, reliéfní pláštěvání apod.).
21. Výroba přesného tvaru dílce z masivu a deskových materiálů u dřevěného nábytku.
22. Úpravy bočních ploch plošných dílců (varianty, materiály, stroje a zařízení).
23. Přehled výroby masivního ohýbaného nábytku, materiál, výroba ohýbaných dílců.
24. Výroba tvarových a reliéfních dílců dřevěného nábytku (mimo ohýbání masivu).
25. Konstrukční opracování masivních dílců a dílců z velkoplošných materiálů.
26. Příprava a úprava povrchu před konečnou povrchovou úpravou (broušení, moření, bělení, drásání apod.).
27. Systémy povrchové úpravy nábytku v malých provozovnách.
28. Povrchové úpravy nábytku ve velkých provozovnách.
29. Předmontáž nábytku a montáž nábytku u výrobce a zákazníka.
30. Možnosti využití CNC strojů ve výrobě dřevěného nábytku.

Dřevěné konstrukce

1. Rozdělení dřevostaveb, základní charakteristika
2. Srubové a roubené dřevostavby
3. Skladby sloupkové konstrukce obvodového pláště, jejich specifikace, výhody, nevýhody
4. Druhy stropů používaných u dřevostaveb
5. Střešní konstrukce
6. Dům s téměř nulovou spotřebou energie
7. Popis stavby roubené konstrukce
8. Prefabrikovaná dřevěná stavební konstrukce
9. Difúzně otevřená a difúzně uzavřená konstrukce
10. Rozdíl mezi prefabrikovanou a sloupkovou konstrukcí
11. Konstrukční charakteristiky prefabrikovaných konstrukcí
12. Sloupkové stavební konstrukce (balloon frame, platform frame)
13. Ochrana dřeva vč. ochrany konstrukční u srubů a roubenek
14. Energetická náročnost dřevostaveb
15. Definice rosného bodu a určení polohy rosného bodu v konstrukci
16. Měrná tepelná ztráta prostupem

Ekonomika a řízení dřevařských podniků

1. Podnikání, formy právnických osob a fyzických osob.
2. Finanční matematika, časová hodnota peněz. Faktor času.
3. Pracovníci a práce. Produktivita práce a její měření. Mzdové formy odměňování.
4. Dlouhodobý majetek podniku (členění, klasifikace, jeho opotřebení a odpisování).
5. Oběžný majetek. Podstata a struktura oběžného majetku a optimalizace jeho množství.
6. Vlastní náklady výroby. Podstata, klasifikace nákladů, faktory snižování nákladů. Kalkulace nákladů.
7. Výrobní cena. Cena v tržní ekonomice. Typy cen.
8. Hodnocení ekonomické efektivity investic metodou doby splacení (návrstnosti), metodou čisté současné hodnoty a metodou vnitřního výnosového procenta.
9. Grafické metody hodnocení efektivity (diagram přelomu, diagram syntézy, ziskový graf). Podstata a použití.
10. Soustava cílů podniku; uveďte příklady strategických a taktických cílů i marketingové cíle a strategie v rámci jednotlivých nástrojů marketingového mixu.
11. Vymezení základních pojmů managementu, historie a směry v managementu manažerské funkce, pojem manažer.
12. Strategické řízení – pojetí strategického řízení, analýza vnitřního a vnějšího prostředí, formulace a implementace strategie.
13. Podnik jako organizační systém – vymezení organizačního systému, prvky, vazby, organizační a řídicí struktura.
14. Procesy vnitropodnikového řízení – strategické, taktické, operativní, kontrolní procesy. Podnikové plánování – pojetí plánování, struktura plánovacího procesu.
15. Úloha obchodu se dřevem v ekonomice ČR. Historický vývoj. Význam dříví a výrobků z něho. Dřevo v regionech. Vývoj kapacit.
16. Produkce a spotřeba surového dříví. Globální lesní zdroje. Světová produkce dříví. Produkce dříví v ČR.
17. Trh - teoretická východiska a realizace. Organizovaný trh. Neorganizovaný trh. Dokonalý trh. Poptávka a nabídka. Formy trhu. Obchodování prostřednictvím komoditní burzy.
18. Ceny v obchodu se dřevem a výrobky ze dřeva. Druhy cen. Ceny dříví. Ceny dřevařské, papírenské a nábytkářské produkce.
19. Organizace obchodování a marketing. Nabízený produkt. Tržní partneři a jejich oslovení. Obchodní subjekty. Technika prodeje. Logistika. Smluvní podmínky prodeje. Fakturace a úhrada pohledávek.
20. Organizování (účinky, druhy organizování, typy organizačních struktur, organizační nástroje)
21. Rozhodování - charakteristika, typy rozhodování, strategie, úrovně rozhodování, rozhodovací analýza.

Technologie zpracování dřeva

1. Rozdělení materiálů na bázi dřeva a jejich základní vlastnosti
2. Jevy provázající proces obrábění (mechanické, fyzikální, chemické)
3. Chemické látky používané v dřevařském průmyslu
4. Teorie tvoření třísky při jednoduchém řezání (elementární řezání, základní prvky úhlové geometrie nástroje a modely řezání, tvar a deformace třísky).
5. Desky z masivního dřeva
6. Kotoučové a pásové pily ve druhostupňovém zpracování dřeva
7. Výroba dýh
8. Kvalita obrobku a jeho hodnocení (kvalitativní jevy řezného procesu, kinematika nerovnosti, stupeň opracování)
9. Překližované a jádrové desky
10. Základní pojmy terminologie a kinematické veličiny (obrobek – nástroj = plochy nástroje, řezné hrany, interakce nástroj – obrobek = parametry řezání, pohyby, geometrické veličiny, výkonnost při obrábění)
11. Výroba štěpek
12. Opotřebování řezného klínu dřevoobráběcího nástroje (trvanlivost, životnost, příčiny opotřebování, vlivy na opotřebování, zvyšování trvanlivosti řezných nástrojů, metody měření opotřebování)
13. Desky z orientovaných plochých třísek
14. Frézky – dělení, popis, použití
15. Dřevotřískové desky
16. Výroba otvorů a dlabů – stroje, nástroje, postupy
17. Dřevovláknité desky
18. Dřevoobráběcí nástroje (rozdělení, konstrukce, použití)
19. Desky spojené minerálními pojivy
20. Ostření a údržba dřevoobráběcích nástrojů (ostření, pýchování, pájení, vyvažování, úprava vnitřního pnutí = zásady, vady)
21. Vylehčené deskové materiály
22. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci v dřevozpracujícím průmyslu (bezpečnostní požadavky na dřevařské stroje, požadavky na ochranu zařízení, provoz a obsluha dřevozpracující techniky, požadavky na snížení hluku).
23. Povrchové úpravy aglomerovaných materiálů
24. CNC dřevozpracující technika (CNC, DNC, NC, programování CNC, rozdělení, konstrukce, použití, nástroje, výhody)
25. Normalizace a zkušebnictví materiálů na bázi dřeva
26. Netradiční technologie obrábění dřeva (laser, vodní paprsek, principy, výhody, nevýhody, faktory ovlivňující řezání dřeva, použití)
27. Masivní dřevěné materiály pro nosné účely
28. Kategorizace základních technicko – technologických a ekonomických ukazatelů dřevozpracující techniky (kritéria a třídění DST, kapacita, náklady, přesnost obrábění, tuhost, odolnost vůči opotřebování, spolehlivost, trvanlivost)
29. Kompozitní materiály na bázi dřeva pro nosné účely
30. Obrobitelnost dřeva a dalších materiálů

31. Lisy v dřevozpracujícím průmyslu (dělení, konstrukce, použití)
32. Výroba vlákna
33. Materiály používané pro nástroje na obrábění dřeva
34. Výroba třísek
35. Přehled hlavních metod obrábění dřeva, optimalizace řezných podmínek
36. Formaldehyd – charakteristika, metody stanovení a jeho působení na lidský organismus
37. Stroje pro povrchovou úpravu dřeva, olepovací stroje, ruční obrábění
38. Výroba lepených nosníků
39. Broušení dřeva (stroje, nástroje, použití, technologické podmínky)
40. Vrstvené materiály a sendvičové panely
41. Bezpečnostní předpisy pro obrábění dřeva