

Tézy súčastí štátnych skúšok – I. stupeň študijný program výrobné zariadenia a systémy

I. súčasť štátnych skúšok: Manipulačná technika

1. Klasifikácia PRaM z konštrukčného hľadiska.
2. Klasifikácia PRaM z technologického hľadiska.
3. Základné pojmy kinematiky PRaM.
4. Požiadavky kladené na pohony PRaM a ich štruktúry
5. Translačné pohybové jednotky a rotačné pohybové jednotky.
6. Vedenia pohybových jednotiek, požiadavky kladené na vedenia.
7. Tlmiče a dorazy pohybových jednotiek.
8. Priemyselné roboty so sériovou kinematikou – kinematické štruktúry, pracovné priestory, vlastnosti a použitie.
9. Priemyselné roboty s paralelnou kinematickou štruktúrou, paralelný mechanizmus, výhody a nevýhody.
10. Použitie, rozdelenie, štruktúra a klasifikácia úchopných hlavíc.
11. Mechanické manipulačné hlavice – typ G a typ M.
12. Transformačné bloky mechanických úchopných hlavíc.
13. Typ čelustí mechanických hlavíc, základné koncepcie 2-prvkových úchopných hlavíc.
14. Magnetické úchopné hlavice.
15. Podtlakové úchopné hlavice a pretlakové úchopné hlavice.
16. Technologické hlavice s fyzickým kontaktom a bez fyzického kontaktu
17. Montážne hlavice

II. súčasť štátnych skúšok: Mechanizácia a automatizácia výrobných zariadení

1. Definujete: mechanizácia, automatizácia, automat, spätná väzba, automatické riadenie, stupne automatického riadenia
2. Význam, ciele a dôvody mechanizácie a automatizácie. Pružná a nepružná automatizácia.
3. Automatizácia výrobných procesov, otvorený a uzavretý riadiaci systém, princípy a prostriedky.
4. Optimalizácia automatizovaného výrobného procesu.
5. Princípy riadenia činnosti automatických výrobných zariadení.

6. Kopírovacie zariadenia (spojité, nespojité). Geometrické riadenie adaptívne. Číslkové riadenie (NC, CNC, DNC riadenie).
7. Technické prostriedky automatického riadenia (získanie, prenos, spracovanie, uchovanie a využitie informácie).
8. Riadenie pomocou vačiek, druhy vačiek. Riadenie pomocou dorazov a narážok, nastavovanie narážok.
9. Riadenie pomocou tekutinových mechanizmov, výhody a nevýhody tekutinových mechanizmov.
10. Tekutinové mechanizmy, operátor prevodu, riadenie vetvením prúdu, operátory hradenia prietoku, operátory vetvenia prúdu.
11. Pneumatické mechanizmy, výhody, nevýhody, pneumacko-hydraulické mechanizmy (multiplikátor).
12. Elektrické mechanizmy, elektrohydraulické a elektropneumatické mechanizmy.
13. Výroba, úprava a rozvod stlačeného vzduchu. Kompresory, rozdelenie a použitie.
14. Pneumatické motory, rozdelenie a použitie. Tlmenie nárazu v krajných polohách piestu pneumatických motorov.
15. Rozdelenie ventilov z hľadiska funkcie, konštrukcie, označovanie viaccestných ventilov a ich schematické zobrazovanie.
16. Špeciálne ventily (jednocestné, logické, škrtiace, tlakové) ich funkcia, činnosť a schematické zobrazenie