**Stredná odborná škola technická, Komenského 496/37, 029 01 Námestovo**

 **Teoretická časť odbornej zložky maturitnej skúšky**

**Študijný odbor: 2414 4 04 STROJÁRSTVO – PODNIKANIE A SLUŽBY**

**Číslo témy: 10**

**Názov témy: OBNOVA A VÝBER VÝROBNÝCH ZARIADENÍ**

1. **- určte, prečo je dôležitá obnova a výber výrobných zariadení**

So zvyšovaním inovačnej úrovne výroby vznikajú problémy súvisiace s optimálnym využívaním výrobných prostriedkov, ich modernizáciou a postupnou obnovou.

Potrebné je optimalizovať protiklady medzi prehnanou preventívnou modernizáciou a obnovou, ktorá zaručuje stopercentnú bezporuchovosť, nízke prevádzkové náklady, vysokú výrobnosť a medzi oneskoreným riešením problému spojeným so stratami, narastajúcimi nákladmi na obsluhu a údržbu zastaralých výrobných prostriedkov a systémov.

Riešenie stanovenia optimálneho času používania výrobných prostriedkov a systémov vyplýva zo všeobecných štádií ich využívania počas ich životnosti.

1. **- popíšte postup pri výbere výrobných zariadení**

**Výber výrobných strojov** pre technologický postup alebo technologický projekt sa v praxi často spravidla rieši iba približne, s ohľadom na veľký počet premenných parametrov, s ktorými sa pri výbere výrobného zariadenia uvažuje, je potrebné využívať výpočtovú techniku a metódy rozhodovania podľa heuristických postupov.

**Osobitným problémom je obnova výrobných zariadení s ohľadom na ich fyzické a morálne opotrebovanie.** Okrem výberu typu zariadenia je potrebné riešiť aj optimálny čas, v ktorom sa obnova realizuje.

***Osobitný prístup si vyžaduje, ak jednotlivé výrobné zariadenia budú súčasťou výrobných komplexov, najmä:***

* Výrobných liniek
* Integrovaných výrobných úsekov
* Pružných výrobných systémov
* Robotizovaných systémov
* Integrovaných výrobných zoskupení riadených počítačom
1. **- vysvetlite, čo je potrebné rozlišovať pri výbere výrobných zariadení**

***Je potrebné uvažovať vstupné údaje pri výbere výrobných zariadení a to:***

* Výrobný program a objem výroby
* Určenie metód a štruktúr technologického spracovania, manipulácie a riadenia
* Technologicko-organizačnú štruktúru výroby, špecifikovanú najmä sériovosťou, stupňom automatizácie a pružnosti

Pri kategórii priemyselných robotov a iných manipulačných zariadení pri ich priraďovaní sa vychádza z charakteru toku materiálu, nadväznosti na technologické zariadenia, flexibility a stupňa automatizácie.

Pri kategórii riadiacich zariadení sa vychádza z hierarchie riadiacich funkcií a nadväznosti na manipulačné zariadenia.

**Je potrebné rozlišovať:**

* Začiatočné obdobie, v ktorom výrobné prostriedky a systémy majú konštantné východiskové technické, technologické a ekonomické parametre
* Obdobie využívania, počas ktorého sa stav výrobných prostriedkov a systémov v závislosti od času, resp. od počtu vyrobených výrobkov mení lineárne
* Obdobie používania výrobných prostriedkov a systémov, počas ktorého sú opotrebované časti obnovované výmenou a opravami, resp. sú modernizované za účelom zlepšenia prevádzkových a iných vlastností
* Obdobie zvyšujúcich sa nákladov na prevádzku výrobných prostriedkov a systémov
* Obdobie, keď sa prevádzkové vlastnosti výrobných prostriedkov a systémov vyčerpajú, odstavujú sa z prevádzky a realizuje sa jeho zvyšková hodnota
* Výpočet optimálneho času pre začatie modernizácie, resp. obnovy, zohľadňuje ekonomické hľadiská

1. **- charakterizujte technológiu tvárnenia, popíšte jednotlivé spôsoby tvárnenia**

Valcovanie, ťahanie, ohýbanie, kovanie, strihanie, lisovanie, pretláčanie....

1. **- objasnite zrušenie a zánik živnostenského oprávnenia, popíšte náležitosti**

 **živnostenského listu**

 **f) - Vypočítajte ohybový moment Mo, ktorý pôsobí na drážkovač pri frézovaní
 drážky**

 **(F=200N, l=150mm)**

l

F