

Tézy súčastí štátnych skúšok – I. stupeň
študijný program Výrobné technológie
- modul výrobné technológie a výrobný manažment

I. súčasť štátnych skúšok: Ekonomika a manažment výroby

1. **Podnik v trhovej ekonomike** (vymedzenie podstaty podnikania a podniku, znaky podniku v trhovej ekonomike, typológia podnikov).
2. **Životný cyklus podniku** (charakteristika fáz životného cyklu podniku: založenie a vznik, rast, stabilizácia, kríza, zrušenie a zánik podniku).
3. **Právne formy podnikov** (charakteristika verejnej obchodnej spoločnosti, komanditnej spoločnosti, spoločnosti s ručením obmedzeným, akciovej spoločnosti, družstva).
4. **Majetok podniku** (členenie majetku podniku, definovanie zložiek majetku, opotrebovanie a odpisovanie dlhodobého hmotného a nehmotného majetku, kolobeh obežného majetku, ukazovatele využívania obežného majetku).
5. **Podstata a klasifikácia nákladov** (vymedzenie pojmu náklady, druhové členenie nákladov, členenie nákladov v závislosti od objemu výkonov, kalkulačné členenie nákladov, znižovanie nákladov).
6. **Manažment výroby** (charakteristika pojmu výroba, jej členenie, etapy a formy organizácie výroby, vybrané princípy riadenia výroby).
7. **Manažment hlavnej výroby** (význam manažmentu hlavnej výroby, priestorová, časová a výkonová štruktúra výroby).
8. **Manažment obsluhy výroby** (charakteristika základných východísk materiálového hospodárstva, údržbársko-opravárskej činnosti, nástrojového hospodárstva, energetického hospodárstva).
9. **Podniková logistika** (charakteristika pojmu, štruktúra podnikovej logistiky, logistické ciele, prístupy v riadení podnikovej logistiky - zelená a reverzná logistika, štíhlosť a štíhla logistika, smart logistika a pod).
10. **Obstarávanie** (podstata, vymedzenie pojmu nákup a zásobovanie, hodnotenie a výber dodávateľa, zásoby ich štruktúra a riadenie, charakteristika jednotlivých prístupov v zásobovaní).
11. **Distribúcia** (obsah a formy realizácie distribučnej činnosti, charakteristika, význam a typológia distribučných kanálov, distribučných centier).
12. **Procesný prístup v manažérstve kvality** (charakteristika procesného prístupu, PDCA cyklus, uvažovanie založené na riziku, štruktúra procesu, rozdelenie procesov, karta procesov, mapa procesov).
13. **Integrovaný manažment** (integrácia manažérskych systémov, autonómne manažérske systémy, čiastočne integrované manažérske systémy, úplne integrované manažérske systémy).
14. **Podnikové informačné systémy** (základná terminológia, historický vývoj, architektúra IS).
15. **Vybrané podnikové informačné systémy** (riadenie ľudských zdrojov, projektové riadenie, finančný manažment, marketing).
16. **Trendy v oblasti podnikových informačných systémov** (digitálny podnik, Industry 4.0).

II. súčasť štátnych skúšok: Výrobné technológie

- 1.** Základné pojmy v obrábaní, sústava SNOP, pohyby pri obrábaní, prierez odrezávanej vrstvy, rezné materiály, opotrebenie rezného klina, trvanlivosť a životnosť rezného klina
- 2.** Geometria rezného klina v statickej sústave, drsnosť a presnosť pri obrábaní, obrobiteľnosť materiálov, rezné prostredie
- 3.** Metódy obrábania nástrojmi s definovanou a nedefinovanou geometriou – charakteristika, kinematika, stroje, nástroje, prípravky, výrobitelné plochy, výroba závitov a kužeľov na sústruhoch.
- 4.** Obrábanie na CNC strojoch, programovanie CNC strojov, interpolácia, parametrické programovanie, súradnicové transformácie
- 5.** Montáž, montážna štruktúra výrobku, montážne spoje, montážny postup, montáž s úplnou a čiastočnou vymeniteľnosťou, montáž selektívna, kompenzačná, regulačná, lícovaná, interná a externá, stacionárna a pohyblivá, montážna technika a systémy
- 6.** Základné pojmy v tvárnení. Spevňovanie kovov pri tvárnení za studena. Stavby napätosti a pretvorenia v procese tvárnenia. Zákony tvárnenia.
- 7.** Strihanie. Princíp strihania, operácie, strižná sila, práca. Stroje a nástroje pre strižné operácie. Presné strihanie. Strihanie pomocou gumy.
- 8.** Plošné tvárnenie. Ťahanie. Princíp ťahania, operácie. Ťahanie s pridržovačom a bez pridržovača. Určenie polotovaru, počtu ťahov, ťažná sila, práca. Princíp a operácie kovotlačenia. Ohýbanie. Základné operácie ohýbania. Princíp, napätia, pretvorenia, sila a práca. Neutrálna vrstva pri ohýbaní. Uhol odpruženia.
- 9.** Objemové tvárnenie za studena. Ubíjanie a nabíjanie, veľkosti pretvorenia, medzné podmienky pretvorenia, sila a práca pri ubíjaní a nabíjaní. Pretlačovanie, spôsoby, príprava materiálu na pretlačovanie, sila, práca, redukcia. Razenie a kalibrovanie, spôsoby a použitie.
- 10.** Objemové tvárnenie za tepla. Tvárniace teploty, ohrev materiálu. Voľné a zápustkové kovanie. Operácie voľného kovania. Stroje a nástroje na voľné a zápustkové kovanie. Výronkové drážky, stroje a nástroje na zápustkové kovanie. Výpočet sily a práce na voľné a zápustkové kovanie.
- 11.** Základné pojmy vo zvaraní, rozdelenie procesov zvarania, polohy, chyby, teplotný cyklus, napätia a deformácie, teplom ovplyvnená oblasť, štruktúrne zmeny.
- 12.** Zváranie elektrickým oblúkom (ROZ, ZPT, MIG, MAG, TIG) – metódy, schéma, princíp, parametre, zariadenia, výhody a nevýhody, použitie.
- 13.** Zváranie plameňom, elektrotroskové a odporové zváranie – metódy, schéma, princíp, parametre, zariadenia, výhody a nevýhody, použitie.
- 14.** Spájkovanie, tepelné delenie materiálov a zváranie plastov – metódy, schéma, princíp, parametre, zariadenia, výhody a nevýhody, použitie.
- 15.** Princíp výroby odliatkov, základné pojmy.
- 16.** Ručné formovanie, metódy strojového formovania.
- 17.** Výroba foriem a jadier metódami II. a III. generácie.
- 18.** Materiály pre výrobu odliatkov, ich zlievarenské a mechanické charakteristiky, taviace zariadenia a príprava tekutého kovu.
- 19.** Spôsoby odlievania odliatkov, dokončovacie operácie na odliatkoch.