

Témakörök a műszaki szakoktatói záróvizsgálathoz

Szakmai ismeretek témakörei

1. Ismertesse a forgácsleválasztás folyamatát „szabad” forgácsoláskor! Sorolja fel és ismertesse a forgácsolás tényezőit!
2. Ábrázolja és értelmezze a forgácsoláskor keletkező erőhatásokat! Ismertesse az erők nagyságának meghatározását méréssel és számítással!
3. Ismertesse az egyélű forgácsolószerszámok élgeometriáját, anyagait és különböző fajtáit!
4. Ismertesse a szerszámok kopásfajtáit és értelmezze a kopásgörbét!
5. Ismertesse a szerszáméltartam fogalmát és az éltartamot befolyásoló tényezőket! Értelmezze az egyszerűsített és a bővített Taylor formulát!
6. Ismertesse a felületi érdesség fogalmát, mérőszámait (R_a ; R_z) és mérési módjukat!
7. Ismertesse az esztergálás módozatait, a technológiai adatok meghatározását nagyolóskor és simításkor (a ; f ; v_c ; t_g).
8. Ismertesse az egyetemes esztergagépek szerkezeti felépítését, főbb szerkezeti egységeit és tartozékait!
9. Ismertesse a gyalulás és vésés technológiáját, módozatait és gépi berendezéseit!
10. Ismertesse a fúrás technológiáját! Osztályozza a fúrógépeket és mutassa be a főbb típusokat!
11. Ismertesse a marás technológiáját palástmarás és homlokmarás esetén! Osztályozza és ismertesse a marógépeket!
12. Ismertesse a köszörülés technológiáját és eszközrendszerét (korongkialakítás, korongjellemzők)! Ismertesse az egyetemes palást-köszörűgépeket!
13. Osztályozza a köszörűgépeket és ismertesse a főbb típusok szerkezeti felépítését, működési elvüket és alkalmazási területüket!
14. Ismertesse a különböző fogaskeréktípusokat! Mutassa be a profilozó és lefejtő eljárások lényegét!
15. Ismertesse a Pfauter, a Fellow és a MAAG fogazógépeket!
16. Ismertesse a fogköszörülést és a fogköszörű-gépeket! Mutassa be a kúpkerék gyártást! Röviden ismertesse a kétkékes foggyalugépeket!
17. Ismertesse az automatizálás alapjait, a CNC gépek szerkezeti kialakítását és működésük lényegét!
18. Ismertesse a megmunkálóközpontokat (szerkezeti felépítésük, alkalmazásuk)!
19. Ismertesse a gyártócellák kialakítását! Mutassa be az állapotfelügyelet és diagnosztika lényegét!
20. Ismertesse az integrált gyártórendszereket és azok alrendszereit (mdb. kezelő-, szerszámkezelő- megmunkáló- forgácskezelő alrendszerek)!

Témakörök a műszaki szakoktatói záróvizsgálathoz

Pedagógiai témakörök

- 1. A nevelés és oktatás szervezeti keretei. A szakképzés társadalmi jelentősége.**

A mai magyar iskolarendszer jellemzői. A szakképzés az ország emberi erőforrásának fejlesztésében. Az iskoláskorúak és azon túliak számára nyújtott szakképzési kínálat. Országos Képzési Jegyzék. A szakképzés horizontális és vertikális szerkezete. Iskolarendszerű és iskolarendszeren kívüli szakképzés. Szakképzési intézmények és vállalkozások.
- 2. A pedagógusok feladatai, szerepei.**

A pedagógus személyiségével kapcsolatos elvárások. A szakoktató tevékenységi köre. A pedagógusok és diákok együttese, kapcsolatrendszere a nevelés-oktatás folyamatában. A humanisztikus pszichológia szemléletének érvényesítése az oktató és a tanulók kapcsolatában.
- 3. Kortárs csoportok az iskolában.**

A csoport ismervei, funkciói. A csoport fejlődési szakaszai. Az elsődleges közösségek szerepe az egyén fejlődésében. A pedagógus feladatai, lehetőségei a tanulók, a tanulócsoporthoz megismerésében. A pedagógiai közösség.
- 4. Az iskoláskorú tanulók pedagógiai, pszichológiai szempontú sajátosságai.**

Fejlődés-lélektani sajátosságok. Tanulási motivációk. A kognitív és a pozitív pszichológia szemléletének érvényesítése a tanulás hatékonyságának fokozásában. A család és a tágabb szociokulturális környezet jelentősége. Szakmaválasztás, pályaeorientáció.
- 5. A tanulók kommunikációs képességeinek fejlesztése.**

A kommunikáció természete, folyamata, kommunikációs csatornák. A verbális és nem verbális kommunikáció. A szakoktató nevelő szerepe a tanulók beszédkultúrájának fejlesztésében.
- 6. Tanulás-irányítás a szakképzésben.**

Tanári, oktatói stílusok. Direkt és indirekt vezetés. Az oktató vezető szerepe és a tanulók önállóságának fejlesztése. Differenciálás az oktatásban. Tehetség gondozás.
- 7. A tanítás-tanulási folyamat és dokumentumai.**

A tanítás-tanulási folyamat, fő jellemzői, irányítása. Tantervek fajtái, fejlődésük, felépítésük. A központi és a helyi programok sajátosságai, kapcsolatuk, felépítésük. Az oktatási dokumentumok alkalmazása a tanári munkában.
- 8. Az oktatás és képzés megtervezése.**

A pedagógiai tervezés. A tananyag kiválasztása és elrendezése. Az oktatás megtervezése (globális tervezés, tematikus tervezés, tanórák, foglalkozások megtervezése). A tanulás megtervezése (a tanulók elméleti és gyakorlati tanulásának megtervezése, az iskolai és az otthoni munka).
- 9. Az oktatás és képzés ellenőrzése, értékelése.**

A pedagógiai ellenőrzés, értékelés célja, fő területei, alapvető módszerei. A tanulási teljesítmény ellenőrzése: diagnosztikus, formatív, szummatív ellenőrzés; szóbeli, írásbeli, munkafeladatos. Az objektivitás biztosításának módjai. Tantárgyi feladatlapok és tesztek (didaktikai célok, szerkesztés, értékelés, osztályozás).
- 10. Az oktatás és képzés technológiája.**

Az oktatástechnológia eszközei. Az eszközök alkalmazásának lehetőségei a szakképzésben: figyelembe véve a táblai munka, a vázlat- és rajzkészítés sajátosságait. Írásvetítők használata, az eszköz előnyei és hátránya. A videotechnika és a multimédia

alkalmazása a szakképzésben. Oktatástechnológiai anyagok készítése a szakmai tantárgyak tanításához.

11. Tanulói és tanári segédletek.

A tanulók segédletei: tankönyvek, munkafüzetek, feladatlapok. A jó tankönyv ismérvei. A tanár segédletei: demonstrációs eszközök (modellek, makettek, szemléltető ábrák), szoftverek, szakkönyvek, szakmai és módszertani kiadványok.

12. A gyakorlati oktatás feladatai az iskolarendszerű szakképzésben

A gyakorlati oktatás helye az iskolarendszerű szakképzésben. A képzésben való részvétel feltétele. A szakmai gyakorlatok oktatásának módja. A gyakorlati képzés feltételei.

13. Az iskolai tanműhelyekben, illetve a vállalatoknál folyó gyakorlati oktatás-szervezési, módszertani kérdései

Tanműhelyi képzés. Üzemi képzés együttműködési megállapodás alapján. Üzemi képzés tanulószervezéssel.

14. A pályaorientáció helye és szerepe a közoktatásban és a szakképzésben

A pályaorientáció oktatásának célja, előírt tananyaga, eszközei, módszerei.

15. A szakmai előkészítő oktatás és a szakmacsoportos alapozó oktatás

A szakmai előkészítő oktatás célja. A szakmai előkészítő ismeretek beépítése a helyi tantervekbe. A szakmai előkészítő ismeretek oktatása szakiskolában.

Szakterületek és szakmacsoportok. Egy szakmacsoport (pl. gépészet) alapozó oktatásnak elemzése: célok és feladatok, fejlesztési követelmények, témakörök.

16. Speciális szakmai gyakorlatok

A modulrendszerű szakmai gyakorlati oktatás. Modulok egy kiválasztott szakma oktatásában.

17. A tantárgy oktatásának személyiségfejlesztő hatása

A korszerű munkavállalói tulajdonságok kimunkálása. Jártasságok, készségek gyakorlati feltételeinek megteremtése. A konkrét munkavégzéshez szükséges speciális és általános személyiségjellemzők létrehozása, illetve megváltoztatása.

18. A szakmai gyakorlatok tantárgycsoport

A szakmai gyakorlatok jellegű tantárgyak köre, szerkezete, a tartalom forrásai. A műhelygyakorlatok és laboratóriumi gyakorlatok általános tartalmi elemei, tartalmi sajátosságai. Oktatási célok, követelmények, tanulási eredmények.

19. A szakmai gyakorlatok tanítás-tanulási folyamata

A tanítás-tanulási folyamat sajátosságai, a folyamat szerkezete. A szakmai gyakorlatok tanulásának fontos jellegzetességei: a szakértelem, az általános és speciális munkafunkciók és jártasságaik, készségeik, kompetenciák. A szenzomotorikus tanulás.

20. A tananyag feldolgozása a szakmai gyakorlatok tantárgyban

A gyakorlati tananyag feldolgozásának elvei. A szakmai gyakorlati oktatás szakaszai. A gyakorlati oktatásban alkalmazható módszerek és kiválasztásuk. A gyakorlati oktatás munkafeladatainak fokozatai. A gyakorlás és megerősítés módszerei. Szervezeti keretek, szervezési módok, munkaformák.

21. Az ellenőrzés és értékelés módszerei és eszközei a szakmai gyakorlatok oktatásában

Szakmai és vizsgáztatási követelmények. A diagnosztizáló, a formatív, a szummatív ellenőrzés és értékelés módszerei, taneszközei az oktatás egyes szakaszaiban. Záróvizsgák szervezése, módszerei, taneszközei.