

# **Tézy súčastí štátnych skúšok – I. stupeň študijný program Integrovaná bezpečnosť**

## **I. súčasť štátnych skúšok: Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci**

1. Legislatívne predpisy a základné pojmy v oblasti BOZP.
2. Bezpečnostné inžinierstvo (význam v technickej praxi a manažment rizík).
3. Manažment nebezpečných činností.
4. Faktory ovplyvňujúce úroveň bezpečnosti a zdravia pri práci. Kategorizácia pracovných činností.
5. Fyzikálne faktory v pracovnom prostredí (ionizujúce žiarenie, neionizujúce žiarenie, teplotno-vlhkostná mikroklíma, elektrické a magnetické polia, prašné prostredie).
6. Chemické a biologické faktory v pracovnom prostredí a hygienické požiadavky na pracovné prostredie.
7. Metódy posudzovania rizík. Metódy PHA, Checklist, What-if, FMEA, HAZOP, FTA.
8. Osvetlenie, žiarenie, hluk a vibrácie.
9. Zdravotné a požiarne riziká prachu.
10. Vyhradené technické zariadenia, rozdelenie, popis, konštrukcie, požiadavky na prevádzku a skúšanie.
11. Nebezpečenstvá spojené s vyhradenými technickými zariadeniami (VTZ) tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými. Odborné spôsobilosti vyžadované pre obsluhu a činnosť na VTZ a kontroly stavu bezpečnosti VTZ.
12. Chémia procesu horenia a hasenia tuhých, kvapalných a plyných horľavých látok.
13. Dynamika rozvoja požiaru (rýchlosť uvoľňovania tepla, vzostupný prúd spalín, prúdenie spalín pod stropom, nelineárne formy rozvoja požiaru, teplota v požiarom úseku, výmena plynov pri požiari).
14. Sprievodné javy pri požiari (teplo a toxické splodiny horenia) a ich vplyv na ľudské zdravie a hmotný majetok.
15. Požiarne skúšobníctvo (skúšanie stavebných výrobkov, tuhých, kvapalných a plyných látok). Nástroje požiarneho inžinierstva (modelovanie požiarov a jeho praktické využitie).

## II. súčasť štátnych skúšok: Ochrana životného prostredia

1. Základy všeobecnej chémie: stavba atómu, chemická väzba a jej vlastnosti, rovnováhy v chemických reakciách, rýchlosť chemickej reakcie.
2. Základné typy a význam chemických reakcií: protolytické (kyseliny a zásady, pH), oxidačno-redukčné, zrážacie.
3. Výroba a vlastnosti základných anorganických medziproduktov (priemysel N, S, P, Si, C, alkálií a halogénov) a finálnych anorganických zlúčenín (technické plyny, kovy, produkty silikátového priemyslu), vplyv ich výroby na zložky životného prostredia
4. Výroba a vlastnosti základných organických medziproduktov (uhlíkovodíkov a ich derivátov) a finálnych organických zlúčenín (palivá, polyméry, výbušniny, pesticídy, liečivá), vplyv ich výroby na zložky životného prostredia
5. Chemické látky - definície pojmov, zákony a vyhlášky, vlastnosti nebezpečných látok.
6. Preprava a skladovanie nebezpečných látok, osobné ochranné prostriedky.
7. Havárie, samovznietenie a hasenie požiarov nebezpečných látok.
8. Vlastnosti nebezpečných látok podľa tried nebezpečnosti (výbušné látky a predmety, stlačené alebo skvapalnené plyny, horľavé kvapalné a pevné látky, samozápalné látky a látky ktoré pri styku s vodou vyvíjajú horľavé plyny), faktory ovplyvňujúce bezpečnosť manipulácie s nimi.
9. Vlastnosti nebezpečných látok podľa tried nebezpečnosti (oxidačné látky, organické peroxidy, jedovaté látky, infekčné látky, rádioaktívne látky, žieravé látky) , faktory ovplyvňujúce bezpečnosť manipulácie s nimi.
10. Základné poznatky o vode: fyzikálne, chemické a senzorické vlastnosti, zloženie a environmentálne problémy.
11. Základné procesy (fyzikálne, chemické a biologické) pri úprave a čistení vôd.
12. Všeobecné poznatky o atmosfére: vlastnosti, charakteristiky, zloženie a zdroje znečistenia, emisie, imisie, zmeny znečisťujúcich látok v ovzduší.
13. Zariadenia na ochranu ovzdušia: princípy odlučovania, chladenia a vlhčenia.
14. Meranie a monitorovanie škodlivín chemického a fyzikálneho charakteru.
15. Látkové a energetické bilancie.