



Standard zanimanja
MAŠINSKI TEHNIČAR
(za CNC mašine)



BANJA LUKA, 2014. GODINE

STANDARD ZANIMANJA

Naziv porodice zanimanja	<i>Mašinstvo i obrada metala</i>
Naziv zanimanja	Mašinski tehničar (za CNC mašine)
Nivo	<i>IV</i>

I dio:

1. Opis zanimanja

Mašinski tehničar (za CNC mašine) radi u metaloprerađivačkoj, drvnoj, hemijskoj, brodogradnji, auto i avio industriji kao i u građevinarstvu u oblastima proizvodnje i/ili konstrukcije.

Mašinski tehničar (za CNC mašine) radi u tehničkoj pripremi, organizaciji proizvodnje, neposrednoj proizvodnji, jedinicama kontrole kvaliteta i komercijalnim poslovima (nabava, prodaja, magacinsko poslovanje).

Mašinski tehničar (za CNC mašine) radi na izradi tehničko tehnološke dokumentacije – skiciranju, izradi i razradi nacрта, izboru materijala, izradi materijalnih lista, određivanju vremenskih normi i izradi radnih naloga. Prilikom pripreme i vođenja proizvodnje daje uputstva i nadzire proizvodnju i/ili učestvuje lično u obavljanju pojedinih radnih operacija. Programira i upravlja radom CNC mašina, koristeći računar i aplikativne programe.

U preduzećima mašinske obrade, u pogonima održavanja i proizvodnje mašinskih dijelova i uređaja rukuje klasičnim i numerički upravljanim alatnim mašinama i radi na izradi mašinskih dijelova.

Radi i na komercijalnim poslovima u izradi kalkulacija, komunicira sa strankama, upoznaje ih sa asortimanom, karakteristikama proizvoda, predlaže izbor i vrši prodaju proizvoda.

U oblasti administrativnih poslova radi na pisanju izvještaja, obrađivanju radnog naloga, praćenju zaliha, vođenju skladišne dokumentacije i arhiviranju dokumentacije. Isto tako radi na poslovima osiguranja kvaliteta, te provodi mjere zaštite na radu / protivpožarne zaštite i zaštite životne sredine.

Da bi obavljao navedene poslove *Mašinski tehničar (za CNC mašine)* treba da ima opću tjelesnu i psihofizičku sposobnost, dobru spretnost ruku i prstiju, dobar vid i sposobnost predočavanja prostornih odnosa kao i izražene vještine komunikacije i kreativnosti. U pojedinim slučajevima poslove *Mašinski tehničar (za CNC mašine)* (npr. rad u kancelariji) mogu obavljati i osobe sa umanjenim fizičkim sposobnostima.

2. Grupe poslova, ključni poslovi i aktivnosti

Grupa poslova	Ključni poslovi	Aktivnosti
Analiza, planiranje i organizacija rada	Analiziranje narudžbe i/ili zahtjeva klijenta	<ul style="list-style-type: none"> - Pregledati skice / crteže proizvoda - Analizirati tehničke mogućnosti izrade proizvoda - Analizirati ljudske i materijalne resurse - Analizirati i usklađivati narudžbu sa klijentom u skladu sa pravilima projekta
	Analiziranje i planiranje toka izvođenja tehnološkog procesa i projekta	<ul style="list-style-type: none"> - Planirati vremena izrade (u zavisnosti od rokova nabavke potrebnih alata i materijala) - Određivati nosioce planiranih aktivnosti - Analizirati tehnološki postupak - Planirati redoslijed operacija i vremena izrade
Priprema radnog mjesta	Pripremanje radnog mjesta i snabdjevanje potrebnim alatima i materijalima	<ul style="list-style-type: none"> - Očistiti radno mjesto - Trebovati potrebne materijale / poluproizvode - Trebovati potrebne alate - Provjeravati energetske vodove - Provjeravati funkcionalnost informatičke opreme
	Pripremanje mašina, uređaja i opreme	<ul style="list-style-type: none"> - Pokretati mašinu - Provjeravati radne parametre (nivo ulja, vrijednost pritiska, radnu temperaturu, itd.) - Provjeravati ispravnost senzora - Provjeravati stanje, podešenost alata i popunjenost magacina alata
Operativni poslovi	Izrađivanje tehničko-tehnološke dokumentacije	<ul style="list-style-type: none"> - Izrađivati / štampati skice, radioničke i sklopne crteže - Doradivati 3D modele pomoću CAD/CAM aplikacija - Izrađivati materijalne liste - Izrađivati planske kalkulacije - Izrađivati i izdavati radne naloge
	Izrađivanje / korigovanje i simulacija programa za CNC mašine	<ul style="list-style-type: none"> - Brisati zaostale naredbe / resetovati - Odabirati potrebni alat - Provjeravati datoteke sa istim ili sličnim crtežima

		<ul style="list-style-type: none"> - Koristiti programe napravljene za iste ili slične elemente - Izrađivati programe korištenjem G koda - Koristiti / unositi 3D modele u operativni sistem CNC mašine - Provjeravati tačnost unosa programa - Simulirati program na računaru i mašini
	Praćenje i upravljanje radom CNC mašine	<ul style="list-style-type: none"> - Pozicionirati obratke i izvršiti njihovo stezanje - Pratiti režime obrade - Kontrolisati podmazivanje alata - Kontrolisati rad senzora - Pratiti / provoditi kontrolna mjerenja - Odlagati gotove proizvode
	Servisiranje i održavanje CNC mašine	<ul style="list-style-type: none"> - Vršiti pravilnu instalaciju mašine - Provoditi redovno (periodično) održavanje i servisiranje - Ukazivati na / otklanjati kvarove mašina, alata i opreme - Servisirati sistem za odsis strugotine / prašine - Pratiti upotrebu sistemskog softvera mašine
Administrativni poslovi	Izrađivanje izvještaja	<ul style="list-style-type: none"> - Izrađivati dnevne / periodične izvještaje o stanju opreme, alata i materijala - Izrađivati statističke izvještaje - Evidentirati utroške materijala - Evidentirati vrijeme provedeno na radu
	Obradivanje radnog naloga	<ul style="list-style-type: none"> - Obradivati radni nalog prema stepenu izvršenja - Obradivati radni nalog prema utrošku materijala - Obradivati radni nalog prema utrošku vremena - Obradivati radni nalog prema ostvarenom kvalitetu - Učestvovati u izradi proizvodne kalkulacije
	Vođenje dokumentacije, evidentiranje i arhiviranje	<ul style="list-style-type: none"> - Evidentirati kvarove mašina, alata i opreme - Pratiti rokove redovnog / periodičnog tehničkog održavanja - Pratiti tokove dokumentacije (hodogrami) - Odlagati i arhivirati dokumentaciju (evidencije) u skladu sa pravilnicima o odlaganju i arhiviranju

Komercijalni poslovi	Izrađivanje komercijalnih upita i ponuda	<ul style="list-style-type: none"> - Izrađivati i dostavljati upite za materijal / proizvod ili uslugu - Učestvovati u obradi prispjelih ponuda dobavljača - Učestvovati u izradi ponude za prodaju gotovih proizvoda i usluga - Upoznavati kupce sa elementima i uslovima prodaje - Učestvovati u pripremanju i izradi materijala za prezentovanje i prezentovanju roba i usluga
	Prezentovanje i prodaja CNC mašina, alata i softvera	<ul style="list-style-type: none"> - Predstavljati namjenu, tehničke karakteristike i mogućnosti mašine i softverskih rješenja - Prezentovati alate (postojanost, kvalitet obrade, brzina nabavke) - Prezentovati mogućnosti servisne mreže
	Pripremanje dokumentacije za otpremu robe, organizovanje isporuke i rješavanje reklamacija	<ul style="list-style-type: none"> - Izrađivati dokumentaciju za otpremu robe - Organizovati utovar i otpremu robe - Evidentirati reklamacije za isporučenu robu - Preuzimati i skladištiti vraćenu robu
Komunikacija i saradnja sa drugima	Uspostavljanje kvalitetne komunikacije sa poslovnim partnerima	<ul style="list-style-type: none"> - Komunicirati sa poslovnim partnerima u skladu sa načelima poslovne komunikacije - Obavještavati poslovne partnere o promjenama u kompaniji značajnim za saradnju - Ukazivati / reagovati blagovremeno na žalbe i prigovore poslovnih partnera - Unapređivati poslovnu saradnju
	Uspostavljanje kvalitetne komunikacije sa službama iz kolektiva	<ul style="list-style-type: none"> - Razvijati poslovnu saradnju sa nadređenima, saradnicima i pomoćnim osobljem - Učestvovati u rješavanju problema u organizaciji i realizaciji zadataka - Organizovati / učestvovati u timu za izradu radnih zadataka - Davati prijedloge za unapređenje uslova rada
Osiguranje kvaliteta	Osiguranje ulazne kontrole	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrolisati ulazne materijale / poluproizvode prema važećim standardima - Kontrolisati količine i rokove trajanja - Kontrolisati ispravnost pakovanja

		<ul style="list-style-type: none"> - Kontrolisati mjere / gabarite materijala / poluproizvoda - Provoditi uputstva dobavljača o načinu skladištenja i čuvanja ulaznih materijala / poluproizvoda
	Osiguranje kvaliteta tehnološkog postupka	<ul style="list-style-type: none"> - Koristiti racionalno materijale / poluproizvode i energiju - Slijediti propisani redoslijed operacija - Provoditi uputstva dobavljača o načinu upotrebe materijala / poluproizvoda i alata - Provjeravati / kontrolisati ispravnost mjernih instrumenata
	Osiguranje kvaliteta finalnog / gotovog proizvoda	<ul style="list-style-type: none"> - Mjeriti i kontrolisati dimenzije / masu gotovih proizvoda - Pregledati estetsku / funkcionalnu ispravnost proizvoda - Kontrolisati pakovanje, obilježavanje i ambalažu - Pregledati kompletnost prateće dokumentacije (šema montaže, deklaracije, garantni list, bar kod i dr.)
Zaštita zdravlja i životne okoline	Provođenje mjera zaštite na radu i protivpožarne zaštite	<ul style="list-style-type: none"> - Provoditi mjere zaštite na radu - Provjeravati funkcionalnost sredstava zaštite na radu (odgovarajuća odjeća, zaštitne naočale, zaštitne rukavice i dr.) - Provjeravati ispravnost energetske postrojenja i vodova (posuda pod pritiskom, električnih vodova, plinskih instalacija) - Provoditi mjere protivpožarne zaštite
	Provođenje mjera skladištenja, obezbjeđenja i odlaganja otpadnog materijala	<ul style="list-style-type: none"> - Provoditi mjere odlaganja i skladištenja otpadnih materijala u skladu sa propisanim procedurama - Provoditi mjere zaštite životne okoline

3. Poželjni stavovi

Mašinski tehničar (za CNC mašine) efektivno koristi radno vrijeme, preuzima odgovornost za svoj rad, ispoljava pozitivan odnos prema značaju tehničke i funkcionalne ispravnosti opreme i sredstava za rad, iskazuje sposobnost za timski rad i kooperativnost, pokazuje spremnost za samostalno donošenje odluka, preuzimanje inicijative i snalaženje u novim situacijama. Treba da ima razvijen smisao za sklad, proporcije i konceptualno razmišljanje.

Ispoljava pozitivan odnos prema primjeni mjera zaštite na radu, mjera protivpožarne zaštite, značaju očuvanja i zaštite životne sredine kao i prema profesionalno etičkim normama i vrijednostima.

Posjeduje prezentacijske vještine i pokazuje spremnost za razvoj preduzetničkog duha.

Pokazuje spremnost za primjenu i sticanje novih znanja, učenje stranih jezika i primjenu savremenih tehnologija s posebnim akcentom na praćenje razvoja IT tehnologija (namjenskog softvera i hardvera) i CNC mašina.

4. Radno okruženje i uslovi rada

Mašinski tehničar (za CNC mašine) uglavnom radi u zatvorenom prostoru. Dio radnog vremena ili radno vrijeme u cijelini provodi u umjetno osvijetljenom prostoru koristeći računarsku opremu.

U radnom okruženju moguć je povišen intenzitet zračenja, otpadnih čestica materijala u zraku, koncentracije štetnih isparenja i buke.

Radni položaj tijela je stojeći ili sjedeći.

Neophodna je primjena propisanih mjera i sredstava zaštite na radu.

5. Povezanost sa ostalim zanimanjima

Zanimanju *Mašinski tehničar (za CNC mašine)* su bliska zanimanja (imaju zajedničke - generičke stručne kompetencije): mašinski tehničar, mašinski tehničar za kompjutersko konstruisanje, tehničar za mehatroniku, programer za CNC mašine, operater na CNC mašinama, obrađivač metala rezanjem, tehničar finalne obrade drveta (za CNC mašine).

Zanimanje *Mašinski tehničar (za CNC mašine)* je povezano sa zanimanjima koja su vezana za radna mjesta: menadžmenta, inženjera različitih profila, svih zanimanja koja u svom radu koriste CNC tehnologije (npr. hemijski tehničar, drvni tehničar i dr.), pomoćnog osoblja i osoblja na održavanju.

II dio:

IDENTIFIKACIJA STRUČNIH KOMPETENCIJA (znanja, vještina i stavova)

Za uspješno izvođenje poslova / zadataka / aktivnosti, opisanih u *dijelu I*, potrebna su znanja, vještine i lične kompetencije (stavovi):

Znanje - lice mora znati da:	Vještine - lice mora biti sposobno da:	Lične kompetencije
<u>Analiziranje narudžbe i/ili zahtjeva klijenta</u> <ul style="list-style-type: none">- Definiše elemente tehničkog crtanja- Objasni tehničke mogućnosti izrade proizvoda- Identificira ljudske i materijalne resurse- Diskutuje i razjasni zahtjeve klijenata	<ul style="list-style-type: none">- Primijeni načela / pravila tehničkog crtanja- Detektuje tehnološke postupke izrade- Analizira raspoložive ljudske i materijalne resurse	<ul style="list-style-type: none">- <i>Efektivno koristi radno vrijeme</i>- <i>Preuzme odgovornost za svoj rad</i>- <i>Ispolji pozitivan odnos prema značaju tehničke i funkcionalne ispravnosti opreme i sredstava za rad</i>- <i>Iskaže sposobnost i smisao za sklad i proporcije</i>
<u>Analiziranje i planiranje toka izvođenja tehnološkog procesa i projekta</u> <ul style="list-style-type: none">- Predvidi vrijeme nabavke potrebnih alata i materijala- Definiše planirane aktivnosti i vremena izrade- Identificira nosioce planiranih aktivnosti- Definiše tehnološki postupak	<ul style="list-style-type: none">- Utvrdi etape tehnološkog postupka- Odredi nosioce planiranih aktivnosti	<ul style="list-style-type: none">- <i>Iskaže sposobnost za timski rad i kooperativnost</i>- <i>Pokaže spremnost za samostalno donošenje odluka, preuzimanje inicijative i snalaženja u novim situacijama</i>

<p><u>Pripremanje radnog mjesta i snabdjevanje sa potrebnim alatima i materijalima</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Objasni pojam i način pripreme radnog mjesta - Definiše karakteristike materijala - Definiše karakteristike alata - Prepozna vrste energetskih vodova - Prepozna funkcionalnu ispravnost informatičke opreme 	<ul style="list-style-type: none"> - Primijeni pravila / postupke pripreme i održavanja radnog prostora, alata i materijala - Odabere adekvatan način čišćenja radnog mjesta - Odabere potrebne materijale - Odabere potrebne alate - Napravi vizuelni pregled energetskih vodova - Napravi vizuelni pregled stanja informatičke opreme 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Ispolji pozitivan odnos prema primijeni mjera zaštite na radu i mjera protivpožarne zaštite</i> - <i>Ispolji pozitivan odnos prema značaju očuvanja i zaštite životne sredine</i> - <i>Ispolji pozitivan odnos prema profesionalno etičkim normama i vrijednostima</i>
<p><u>Pripremanje mašina, uređaja i opreme</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Opiše postupak pokretanja mašine - Identificira radne parametre mašine - Utvrdi potpunost magacina alata 	<ul style="list-style-type: none"> - Primijeni pravila i postupke pripreme mašina, uređaja i opreme - Izabere redosljed pokretanja agregata - Postavi alate u magacin alata - Podesi radne parametre mašine 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Posjeduje prezentacijske vještine</i> - <i>Pokaže spremnost za primjenu i sticanje novih znanja i primjenu savremenih tehnologija</i>
<p><u>Izrađivanje tehničko-tehnološke dokumentacije</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Definiše pravila tehničkog crtanja - Identificira adekvatne module CAD/CAM aplikacija za izradu 3D modela - Objasni namjenu i karakteristike potrebnog materijala - Definiše tehnološke normative rada, sredstava za rad i materijala 	<ul style="list-style-type: none"> - Razjasni tehničke crteže - Konstruiše 3D modele pomoću CAD/CAM aplikacija - Utvrdi potrebnu vrstu i količinu materijala - Utvrdi troškove i vremena izrade - Izradi pravilno radni nalog 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Pokaže spremnost za razvoj preduzetničkih vještina</i>

<p><u>Izradivanje / korigovanje i simulacija programa za CNC mašine</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Definiše načela korištenja računara u proizvodnim procesima (CAD/CAM) - Opiše principe rada CAD modula i 3D programskih paketa - Primijeni program za simulaciju unesenog programa 	<ul style="list-style-type: none"> - Izradi program korištenjem G koda - Koristi programe / dijelove programa iz biblioteke gotovih programa - Izradi 3D model prilagođen operativnom sistemu CNC mašine - Analizira tačnost unosa programa - Izvodi simulaciju unesenog programa 	
<p><u>Praćenje i upravljanje radom CNC mašine</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Definiše načine pozicioniranja i stezanja obratka - Definiše režime obrade - Opiše značaj i vrstu sredstva za podmazivanje alata - Prepozna elemente za davanje i obradu signala - Opiše metode mjerenja i karakteristike mjernih instrumenata - Prepozna stepen finalizacije proizvoda 	<ul style="list-style-type: none"> - Odabere način pozicioniranja i stezanja obratka - Upravlja režimima obrade - Odabere sredstvo (vrstu i količinu) za podmazivanje alata - Detektuje signale (vrstu i oblik) senzora - Odabere odgovarajuće metode i koristi mjerna sredstva - Provjeri stepen finalizacije i izvrši odlaganje proizvoda 	
<p><u>Servisiranje i održavanje CNC mašine</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Opiše rad mašine - Kratko opiše način primjene uputstva proizvođača - Identificira kvar - Kratko opiše sistem za odsis - Definiše osnovne elemente sistemskog softvera CNC mašine 	<ul style="list-style-type: none"> - Odabere poziciju mašine - Provede uputstva proizvođača - Utvrdi nivo i otkloni manji kvar na mašini - Primijeni metode kontrole tehničke ispravnosti sistema za odsis - Kontroliše upotrebu sistemskog softvera 	

<p><u>Izrađivanje izvještaja</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Razlikuje vrstu obrazaca i način popunjavanja - Prepoznaje osnovne elemente statistike i programa za obradu podataka 	<ul style="list-style-type: none"> - Pripremi izvještaje u traženoj formi - Analizira količinu utrošenog / potrebnog materijala i rada 	
<p><u>Obrađivanje radnog naloga</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Razlikuje radni nalog prema svim elementima - Prepoznaje osnovne elemente statistike i programa za obradu podataka 	<ul style="list-style-type: none"> - Kompletira prateću dokumentaciju radnog naloga - Odredi odgovornu osobu za praćenje toka izvršenja radnog naloga - Utvrdi nivo i stepen izvršenja radnog naloga prema zadanim elementima - Primijeni metode, tehnike i softverske alate za obračun radnog naloga i izradu proizvodne kalkulacije 	
<p><u>Vođenje dokumentacije, evidentiranje i arhiviranje</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Objasni značaj pravilnog vođenja dokumentacije, evidentiranja i arhiviranja - Razlikuje dokumente prema vrsti, značaju i načinu odlaganja 	<ul style="list-style-type: none"> - Primijeni važeće pravilnike o vođenju dokumentacije, evidentiranju i arhiviranju - Odabere način odlaganja i arhiviranja dokumentacije 	
<p><u>Izrađivanje komercijalnih upita i ponuda</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Opiše elemente upita / ponuda - Objasni način odabira ponude - Objasni proizvodni asortiman 	<ul style="list-style-type: none"> - Napravi pregled prikupljenih i poslanih upita / ponuda - Procijeni elemente upita / ponuda - Odabere načine predavljanja proizvoda 	

<p><u>Prezentovanje i prodaja CNC mašina, alata i softvera</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Objasni vrstu, namjenu i tehničko-tehnološke mogućnosti mašine - Opiše načine prezentovanja karakteristika mašine 	<ul style="list-style-type: none"> - Sklopi u funkcionalnu cjelinu elemente / sklopove mašine - Demonstrira rad mašine - Primijeni tehnike za obuku korisnika - Koristi tehnike usmene i pisane prezentacije 	
<p><u>Pripremanje dokumentacije za otpremu robe, organizovanje isporuke i rješavanje reklamacija</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Definiše postupke i procedure prihvata i isporuke roba i usluga - Definiše principe postupaka reklamacija 	<ul style="list-style-type: none"> - Utvrdi vrstu i količinu robe za utovar i istovar - Primijeni važeće pravilnike o popunjavanju dokumentacije - Primijeni procedure i tehnike pripreme dokumentacije za otpremu robe, organizovanje isporuke i rješavanje reklamacija - Odabere način rješavanja reklamacija 	
<p><u>Uspostavljanje kvalitetne komunikacije sa poslovnim partnerima</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ukaže na značaj uspostavljanja poslovne saradnje - Definiše pravila i načine poslovne komunikacije 	<ul style="list-style-type: none"> - Primijeni savremena sredstva i tehnike usmene i pisane poslovne komunikacije - Odabere odgovarajuće mjere u procesu otklanjanja žalbi i prigovora poslovnih partnera 	
<p><u>Uspostavljanje kvalitetne komunikacije sa službama iz kolektiva</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ukaže na značaj timskog rada - Identificira organizacionu strukturu u kolektivu - Prepozna način rješavanja problema u komunikaciji 	<ul style="list-style-type: none"> - Uspostavi odgovarajući način komunikacije u skladu sa organizacionom strukturom, nadležnostima, vrstom poslova i radnih zadataka - Odabere način prevazilaženja nesporazuma u komunikaciji 	

<p><u>Osiguranje ulazne kontrole</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Prepozna vrste i kvalitet ulaznih materijala / poluproizvoda - Prepozna način klasifikacije i obilježavanja u skladu sa važećim standardima - Objasni parametre ulazne kontrole 	<ul style="list-style-type: none"> - Primijeni važeće standarde u toku ulazne kontrole - Primijeni uputstva dobavljača o načinu skladištenja i čuvanja ulaznih materijala / poluproizvoda - Utvrdi količine i kvalitet ulaznih materijala - Klasifikuje ulazne materijale / poluproizvode 	
<p><u>Osiguranje kvaliteta tehnološkog postupka</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Objasni značaj racionalnog korištenja materijala / poluproizvoda i energije - Definiše redoslijed operacija tehnološkog procesa - Opiše princip rada mjernih instrumenata 	<ul style="list-style-type: none"> - Primijeni propisane procedure i pravila tehnološkog postupka - Primijeni uputstva dobavljača o načinu upotrebe materijala / poluproizvoda - Utvrdi funkcionalnost i ispravnost mjernih instrumenata 	
<p><u>Osiguranje kvaliteta finalnog / gotovog proizvoda</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Odabere mjerni instrument - Definiše mjerne veličine - Kratko opiše norme kvaliteta 	<ul style="list-style-type: none"> - Primijeni odgovarajuće metode i mjerne instrumente - Podesi mjerne instrumente - Primijeni norme osiguranja kvaliteta - Primijeni važeće pravilnike o kompletnosti prateće dokumentacije 	
<p><u>Provođenje mjera zaštite na radu i protivpožarne zaštite</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Definiše mjere zaštite na radu - Opiše značaj primjene sredstava zaštite na radu - Prepozna ispravnost energetskih postrojenja i vodova 	<ul style="list-style-type: none"> - Utvrdi ispravnost sredstava zaštite na radu - Primijeni opremu za zaštitu na radu - Utvrditi ispravnost energetskih postrojenja i vodova - Primijeni mjere i opremu protivpožarne zaštite 	

<p><u>Provođenje mjera skladištenja, obezbjeđenja i odlaganja otpadnog materijala</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Opiše mjere skladištenja, obezbjeđenja i odlaganja otpadnog materijala - Prepozna važnost i način odlaganja otpadnog materijala 	<ul style="list-style-type: none"> - Primijeni pravila i mjere odlaganja i skladištenja otpadnih materijala u skladu sa propisanim procedurama - Primijeni propisane mjere zaštite životne okoline - Obezbijedi načine provođenja propisanih mjera skladištenja i čuvanja otpadnog materijala 	
---	--	--

<p>Članovi radne grupe za izradu standarda zanimanja</p>	<p><u>Privreda i obrazovanje:</u></p> <p>Mile Petrović, dipl. ing. Mašinstva - Privredna komora RS Aleksandar Milutinović, dipl. ing. mašinstva - Spektra DMG, d.o.o. Ahmet Pelko, dipl.ing mašinstva - direktor JU Srednja mašinsko-saobraćajna škola, Mostar Alija Hujdur, dipl.ing mašinstva - JU Srednja mašinsko-saobraćajna škola, Mostar Josip Perković, dipl.ing mašinstva - Srednja strukovna škola Silvije Strahimir Kranjčević, Livno Zoran Bogdanović, dipl. ing. mašinstva - Republički pedagoški zavod RS</p> <p><u>Lokalni eksperti:</u></p> <p>Sanja Lulo Vesna Jevtić</p> <p><u>Agencija za POiS obrazovanje, PJ za SSO:</u></p> <p>Dragana Graonić, dipl. pedagog - zamjenica direktorice Agencije za POiS obrazovanje i rukovodilac PJ za srednje stručno obrazovanje Ljiljana Bošković, dipl. ing. - stručni savjetnik za NPP u SSO Dušan Sarajlić, dipl. ing. - šef odsjeka za VETIS, obrazovanje odraslih i cjeloživotno učenje</p>
<p>Datum izrade standarda zanimanja</p>	<p>2014. godina</p>
<p>Predlagač standarda zanimanja</p>	<p>Radna grupa</p>