

Образац стандарда занимања

СТАНДАРД ЗАНИМАЊА	
1. ОСНОВНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ	
1.1 Назив занимања	РУДАРСКИ ТЕХНИЧАР
1.2 Шифра занимања	
1.3 Струка	Геологија, рударство и металургија
1.4 Међународна класификација	
1.5 Ниво потребних квалификација	4
2. КЉУЧНИ ПОСЛОВИ - ЗНАЊА, ВЈЕШТИНЕ, СПОСОБНОСТИ И СТАВОВИ	
2.1 Опис занимања	Рударски техничари морају познавати основне карактеристике рударске механизације, технологију њиховог рада и начин организације рада у рудницима са подземном и површинском експлоатацијом минералних сировина. Такође, морају познавати основне карактеристике стијена, услове радне средине, утицај на околину и људе, те примјењивати и контролисати прописане мјере заштите. Рударски техничари морају познавати све изворе опасности у јами и на површинском копу, као и руковање експлозивним средствима, апаратима и инструментима за пружање прве помоћи и спасавања. У обављању својих радних задатака примјењују кључне законе и прописе, правилнике, норме и стандарде из области рударства. Упознати су са начином експлоатације и одржавања свих машина и уређаја који се користе у рудничким погонима, као и њихове контроле. Поред послова у јами, површинском копу и објектима припреме и прераде минералних сировина, могу да раде и у служби: рударских мјерења, пројектовања, заштите на раду и административним пословима у техничким службама рудника, института, пројектантских организација и слично.

2.2 Група послова / кључни послови / активности	2.3 Потребна знања, вјештине и способности и ставови		
	Знања	Вјештине	Способности и ставови
	По завршеном образовању, лице ће бити способно да:		
*Вршење надзора над извођењем рударских радова – Проучава пројектно-техничку документацију и техничка упутства за извођење рударских радова – Распоређује раднике на радна мјеста, информише их о стању на радилишту и даје инструкције за даљи рад – Користи лична заштитна средства и опрему и контролише раднике да ли их користе – Врши обилазак свих радилишта у јами, површинском копу и објектима за припрему и прераду минералних сировина, при чему контролише да ли се у технолошким процесима: – радови изводе у складу са пројектно-техничком документацијом и упутствима за рад – радови изводе квалитетно и у потребном обиму – спроводе прописане мјере заштите на раду, заштите од пожара и заштите животне средине – Обавља послове минирања – Предузима мјере за спасавање људи и имовине у случају појаве опасности – Предузима мјере за пружање прве помоћи обољелим или повријеђеним радницима – Води одговарајуће књиге извјештаја и евиденције – Врши требовање репроматеријала – Предлаже мјере за унапређење организације рада, мјере заштите на раду и повећања производње – Комуницира са одговорним радницима на радилишту и преноси стање са радилишта радном колеги који преузима смјену и надређеним лицима	- Објасни техничка рјешења из пројектно-техничке документације и упутстава за рад за технолошке процесе које контролише - Наведe стање на радилиштима и потребан број радника за извршење послова - Објасни начин распоређивања радника на радна мјеста - Објасни употребу и одржавање личних заштитних средстава и опреме која се користи у рудницима - Дефинише и објасни врсте радова, машина и технологију њиховог рада у технолошким процесима површинске експлоатације минералних сировина - Наведe мјере заштите на раду, противопожарне заштите и заштите животне средине при извођењу радова у технолошким процесима површинске експлоатације минералних сировина - Дефинише и објасни врсте радова, машина и технологију њиховог рада у технолошким процесима подземне експлоатације минералних сировина - Наведe мјере заштите на раду, противопожарне заштите и заштите животне средине при извођењу радова у технолошким процесима подземне експлоатације минералних сировина - Дефинише и објасни врсте радова, машина и технологију њиховог рада у технолошким процесима припреме и прераде минералних сировина - Наведe мјере заштите на раду, противопожарне заштите и заштите животне средине при извођењу радова у технолошким процесима припреме и прераде минералних сировина - Дефинише и објасни врсте радова, машина и технологију њиховог рада у технолошким процесима експлоатације флуида - Наведe мјере заштите на раду, противопожарне заштите и заштите животне средине при извођењу радова у технолошким процесима експлоатације флуида - Објасни начин пуњења минских бушотина и њиховог активирања - Наведe врсте књига, дневника рада и евиденција које се воде у руднику - Наведe врсте репроматеријала који се користи на руднику и врши требовање репроматеријала - Објасни начин пружања прве помоћи и план одбране и спасавања рудника - Познаје начин комуницирања са сарадницима, коришћење средстава везе и сигнализације у руднику	- Чита и тумачи техничка рјешења, технолошке шеме, карте и планове из пројектно-техничке документације и упутстава за рад - Распоређује раднике на радна мјеста, даје им информације о тренутном стању на радилишту и инструкције за даљи рад - Користи и контролише ношење личних заштитних средстава и опреме - Познаје начин извођења свих врста радова, машине, потребни алат и опрему у технолошким процесима експлоатације, припреме и прераде минералних сировина - Контролише правилност извођења радова, њихов обим и квалитет у свим технолошким процесима - Контролише примјењеност прописаних мјера заштите на раду у свим технолошким процесима, њихово спровођење у току извођења радова и утврђује недостатке и издаје наредбе за отклањање неправилности - Контролише примјењеност прописаних мјера заштите од пожара у свим технолошким процесима, њихово спровођење у току извођења радова, утврђује недостатке и издаје наредбе за отклањање неправилности - Контролише примјењеност прописаних мјера заштите животне средине у свим технолошким процесима, њихово спровођење у току извођења радова, утврђује недостатке и издаје наредбе за отклањање неправилности - Рукује експлозивним средствима - Организује спасавање људи и имовине у случају појаве опасности - Организује и пружа прву помоћ обољелом или повријеђеном раднику на раду - Сачињава прописане извјештаје, попуњава одговарајуће књиге и води евиденције - Потражује потребне врсте репроматеријала који недостаје у технолошким процесима - Уочава пропусте у организацији рада, мјерама заштите и производњи - Комуницира са радницима, сарадницима и надређеним лицима по свим питањима и технолошким процесима - Користи средства везе и средства сигнализације у руднику	- Савјесно, одговорно, уредно и прецизно обавља повјерене послове - Ефикасно планира и организује вријеме - Испољи позитиван однос према значају спровођења закона, прописа и важећих стандарда у рударству - Испољи позитиван однос и одлучност у примјени мјера заштите на раду, заштите од пожара, очувања животне средине - Испољи љубазност, комуникативност, флексибилност у односу према сарадницима - Искаже способност за тимски рад и кооперативност - Покаже спремност за самостално доношење одлука, преузимање иницијативе и снажаења у новим ситуацијама - Испољи самокритичност и објективност при обављању посла - Испољи позитиван однос према професионалнo-етичким нормама и вриједностима - Покаже спремност за примјену и стицање нових знања и примјену савремених технологија
*Послови рударских мјерења - Проналажење тригонометријских тачака на терену	- Објасни значај државног координатног система - Дефинише триангулацијску мрежу	- Влада основним знањима о државном координатном систему и основним појмовима о геодетским мрежама на терену	

- Постављање и стабилизација полигоних тачака, развијање полигоних мрежа и влакова - Вршење геодетског снимања положаја детаљних тачака према стању рударских радова, положају енергетских и других водова и друго - Сачињавање скице снимања - Израда ситуационих планова и карата рудника, њихових појединих дијелова и сл. - Израда и ажурирање профила, стања радова на њима и обрачунавање количине откопавне откритке и минералне сировине - Контролисање и усмјеравање напредовања рударских радова по правцу и нивелети - Форматирање ситуационих планова и карата и достављање одговорним лицима - Вођење прописаних образаца, евиденција и књига у служби рударских мјерења	- Објасни значај и положај најближих тригонометријских тачака - Дефинише полигоне мреже и полигоне влакове - Дефинише нивелманску мрежу - Објасни начин постављања (стабилизације) полигоних тачака, развој полигоних мрежа и влакова - Наведe инструменте за геодетска снимања - Објасни поступак геодетског снимања у јами и површинском копу - Објасни поступак израде ситуационог плана и карте рудника, ситуационог плана енергетске и других мрежа - Дефинише аналогне и дигиталне топографске карте - Објасни поступак израде и ажурирања профила у неком од рачунарских програма - Објасни поступак обрачуна откопаних количина откритке и минералне сировине - Објасни начин контроле и усмјеравања рударских радова у јами и површинском копу - Наведe обавезе вођења прописаних образаца, евиденција и књига	- Распознаје тригонометријске и полигоне тачке и њихове мреже - Развија полигоне и нивелманске мреже - Одређује мјесто полигоне тачке, врши укопавање биљега, њено обиљежавање и нумерисање и о томе води адекватну документацију - Рукује савременим геодетским инструментима - Учествоује у изради ситуационих планова и карти, планова положаја енергетских и других водова и др. - Учествоује у изради профила и њиховом ажурирању - Учествоује у обрачуна откопаних количина откритке и минералне сировине - Форматира ситуационе планове и доставља их одговорним лицима - Води прописане обрасце, књиге и евиденције
*Израда пројектне документације - Коришћење софтверских алата за израду пројектне документације (текстуалну обраду, цртеже, прорачуне и сл.) - Прикупљање и обрада података и подлога за израду пројектне документације - Прибављање потребних сагласности и дозвола - Израда цртежа, технолошких шема, табела, дијаграма и обрада текста на рачунару или одговарајућим прибором - Комплетирање и увезивање пројектне документације	- Наведe софтверске алате (програме) који се користе у процесу израде пројектно-техничке документације - Објасни рад у програмским пакетима за обраду текста, табела, цртежа, прорачуна и сл. - Наведe врсте података и подлога за израду пројектне документације - Објасни врсте сагласности и дозвола које се прибављају за добијање одобрења за извођење радова по одговарајућем пројекту - Објасни начине израде графичке документације (цртежа, технолошких шема, табела, дијаграма и сл.) и основне елементе цртежа - Објасни начин копирања, скенирања, форматирања и корићења пројектне документације	- Користи софтвере за графичку и текстуалну обраду пројеката - Црта технолошке шеме, табеле, дијаграме, профиле и друге цртеже са свим њиховим елементима - Врши интерполацију и црта изохилне подине и кровине рудног тијела - Учествоује у прикупљању потребних података и подлога за израду пројектне документације - Учествоује у прикупљању потребних сагласности и дозвола за пројектну документацију - Ради на комплетирању и увезивању техничке документације - Копира, скенира, форматира и увезује (коричи) пројектну документацију
*Административни послови - Обрада текста на рачунару, цртање табела, дијаграма и цртежа у одговарајућим програмским пакетима - Вођење извјештаја, евиденција и статистичка обрада података - Вођење евиденција из области заштите на раду, противпожарне заштите и о појавама опасности - Обрада и анализа радних налога и њиховог извршења - Обрачун норматива и трошкова производње - Одлагање и архивирање документације	- Препознаје одговарајуће програме за обраду текста, података и цртежа - Објасни садржај и значај појединих извјештаја, евиденција и статистичке обраде података - Објасни врсте евиденција које се воде у служби заштите на раду, заштите од пожара и појавама опасности - Дефинише елементе потребне за обраду и обрачун радног налога - Дефинише нормативе и трошкове производње - Објасни значај правилног вођења документације, евидентирања и архивирања - Разликује документе према врсти, значају и начину њиховог одлагања и чувања	- Користи одговарајуће програме за обраду текста, података и цртежа - Врши прорачуне, анализе и статистичку обраду података и сачињава извјештаје - Попуњава различите обрасце из области заштите на раду, заштите од пожара и о појавама опасности у руднику - Попуњава податке о радној снази (присуство на послу, боловања и повреде на раду) - Припрема и анализира радне налоге - Учествоује у утврђивању норматива и трошкова производње - Примјењује важеће правилнике о вођењу документације, евидентирању и архивирању - Одабира начин одлагања, архивирања и чувања документације

*Комуникација и сарадња са другима - Успостављање квалитетне комуникације са службама из колектива - Успостављање квалитетне комуникације са пословним партнерима	- Објасни значај тимског рада - Идентификује организациону структуру у колективу - Препозна начин рјешавања проблема у комуникацији - Препозна значај успостављања пословне сарадње - Дефинише правила и начине пословне комуникације - Комуницира са купцима и пословним партнерима - Објасни значај благовремене реакције на жалбе и приговоре пословних партнера - Објасни значај развоја пословне сарадње са надређенима, сарадницима и помоћним особљем	- Успостави одговарајући начин комуникације у складу са организационом структуром, надлежностима, врстом послова и радних задатака - Одабире начин превазилажења неспоразума у комуникацији - Примиијени средства и технике усмене и писане пословне комуникације - Одабире одговарајуће мјере у процесу отклањања жалби и приговора пословних партнера
2.4 Пожељне особине које се односе на занимање	Рударски техничари, као организатори и носиоци производње у рудницима, морају имати изражене организационе способности, осјећај одговорности, комуникативност, особине лидера, добре психофизичке особине, развијен рефлекс и особине пажње (интензитет, концентрација и брзина пребацивања), спретност прстију и руку и добар вид. Школовање обухвата часове теоретске и практичне наставе и базира се на знањима из техничких, рударско-геолошких, машинских, електротехничких и информатичких подручја. Иако рударски техничари стичу потпуно образовање у школи, довољно за самостално и одговорно обављање радних операција у јами и на површини, важно је да се непрестано усавршавају и прате промјене у техници и технологији експлоатације минералних сировина.	

3. РЕЛЕВАНТНОСТ ЗАНИМАЊА	
3.1 Потребе на тржишту рада	
4. ОСИГУРАЊЕ КВАЛИТЕТА	
4.1 Предлагач(и)	
4.2 Веб-страница на којој је стандард занимања објављен	
4.3 Рок до којег треба извршити евалуацију стандарда занимања	Пет година
5. ДОДАТНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ	
5.1 Специфична законска регулатива	
5.2 Ризици и радни услови	Разноликост послова узрокује и различите радне услове у којима раде рударски техничари. Радни услови знатно варирају, од повољних у некој пројектној канцеларији до релативно неповољних на терену. На површинским коповима рударски техничари раде на отвореном, изложени су ризику од: утицаја лоших микроклиматских услова, механичких повреда, обрушавања и клизања етажа, утицаја прашине, издувних гасова машине, буке и вибрација, зависно од радног мјеста. У рудницима са подземном експлоатацијом изложени су штетном утицају: лоших микроклиматских услова, прашине, рудничких пожара, отровних, загушљивих и експлозивних гасова, обрушавања стијена, механичких повреда, струјног удара, буке и вибрација.
5.3 Специфични захтјеви	

Образац стандарда занимања	
СТАНДАРД ЗАНИМАЊА	
1. ОСНОВНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ	
1.1 Назив занимања	ГЕОЛОШКИ ТЕХНИЧАР
1.2 Шифра занимања	
1.3 Струка	Геологија, рударство и металургија
1.4 Међународна класификација	
1.5 Ниво потребних квалификација	4
2. КЉУЧНИ ПОСЛОВИ - ЗНАЊА, ВЈЕШТИНЕ, СПОСОБНОСТИ И СТАВОВИ	
2.1 Опис занимања	Геолошки техничар у професионалном раду треба да врши одређене послове, прије свега, из области примјењене геологије, као што су: истраживање лежишта минералних сировина, хидрогеологија и инжењерска геологија, а затим по потреби и из других примјењених геолошких дисциплина (геофизика, геотехника), при чему треба да користи стечена знања из фундаменталних наука (минералологија, петрологија, историјска геологија и др.). Геолошки техничари морају бити оспособљени да могу препознати врсту стијене и руде, начин настанка и њене основне карактеристике. Такође, морају познавати основне карактеристике машина за бушење, начин њиховог рада, врсте дилијета, цијеви и друго. Геолошки техничари могу да врше: руковођење мање сложеним истражним радовима, надзор над извођењем геолошких истраживања, проспекцију на терену, да узимају узорке, испитују узорке у лабораторији, прикупљају и припремају све врсте података за интерпретацију. Такође, на терену помажу при прикупљању узорака (вода, стијене, фосили, бушаћа језгра, руде и минерали) и при евидентирању података о њиховом географском положају. Геолошки техничари који раде на нафтним бушотинама и у рудницима морају бити стално присутни јер им је посао праћење тока бушења, односно експлоатације. Праћење се састоји у константном прикупљању узорака, лабораторијској обради узорака, опису и изради извјештаја. Геолошки техничари раде и у канцеларијама, припремају нумеричке податке за даље анализе, цртају табеле и профиле, цртају и боје геолошке карте, и то све у одговарајућим рачунарским програмима. Своје податке и дјелимичне анализе геолошки техничари достављају инжењерима геологије који их интерпретирају и проналазе рјешења практичних проблема.

2.2 Група послова / кључни послови / активности

- *Рад на проспекцији терена, мјерењима и геолошком картирању**
- Рад са топографским картама
 - Вршење и учествовање у проспекцији терена за потребе:
 - 1. испитивања тла
 - 2. истраживања лежишта
 - 3. експлоатације минералних сировина
 - 4. хидрогеолошких појава
 - Рад са геолошким компасом
 - Учествовање у геолошком картирању
 - Узимање узорака за анализе у лабораторији
 - Мјерења на терену

2.3 Потребна знања, вјештине и способности и ставови

Знања	Вјештине	Способности и ставови
По завршеном образовању, лице ће бити способно да:		
- Наведе основне појмове и значај топографске карте - Објасни представљање природних и вјештачких објеката на топографској карти - Објасни коришћење карте на терену - Објасни поступак проспекције терена - Објасни рад са геолошким компасом - Објасни начин геолошког картирања - Наведе врсте и начин појављивања стијена - Објасни међусобне односе стијена - Објасни начин распадања и продукте распадања стијена - Објасни структурне појаве: положаје слојева стијена, повласту и кровину рудног тијела, моћност, расједе, пукотине, наборе, морфолошке облике и слично, те њихову опсервацију - Наведе основну опрему за проспекцију, начин узимања узорака - Наведе врсте докумената који се воде при проспекцији терена - Објасни врсте мјерења која се врше при проспекцији терена - Наведе мјере заштите на раду, противпожарне заштите и заштите животне средине	- Користи топографске карте и оријентише се на терену - Врши или учествује у проспекцији терена за различите потребе (испитивања тла, истраживања лежишта, при експлоатацији минералне сировине, хидрогеолошких појава и структурне геологије) - Врши мјерење геолошким компасом - Учествоје у геолошком картирању - Евидентира врсте и начин појављивања стијена, њихове међусобне односе, начин распадања и продукте распадања стијена, структурне појаве (расједе, пукотине наборе, морфолошке облике и др.) и врши њихову опсервацију - Користи опрему за проспекцију (геолошки компас, чекић, лупа, торба, прибор за забиљешке) - Врши узимање узорака за анализе у лабораторији - Води одговарајућу документацију о проспекцији терена (теренски дневник, израђује скице, фотографије, прикупља примјерке стијена, препарате и др.) - Врши мјерења на терену с циљем прикупљања података о: издашности, протицају, температури, смјеру и брзини кретања вода, осматрања нивоа воде у пијезометрима и др. мјерења сходно задатку проспекције - Примјењује мјере заштите на раду, заштите од пожара и заштите животне средине	- Савјесно, одговорно, уредно и прецизно обавља повјерене послове - Ефикасно планира и организује вријеме - Испољи позитиван однос према значају спровођења закона, прописа и важећих стандарда у рударству - Испољи позитиван однос и одлучност у примјени мјера заштите на раду, заштите од пожара, очувања животне средине - Испољи љубазност, комуникативност, флексибилност у односу према сарадницима - Искаже способност за тимски рад и кооперативност - Покаже спремност за самостално доношење одлука, преузимање иницијативе и снажажења у новим ситуацијама - Испољи самокритичност и објективност при обављању посла - Испољи позитиван однос према професионалним етичким нормама и вриједностима - Покаже спремност за примјену и стицање нових знања и примјену савремених технологија

- *Извођење истражних радова за различита подручја истраживања**
- Проучавање пројектно-техничке документације и техничких упутстава за извођење истражних радова
 - Распоређивање радника на радна мјеста, информисање о стању на радилишту и давање инструкција за даљи рад
 - Коришћење личних заштитних средстава и опреме
 - Обилазак радилишта, при чему контролише да ли се при истражном бушењу:
 - 1. радови изводе у складу са пројектно-техничком документацијом и упутствима за рад
 - 2. радови изводе квалитетно и у потребном обиму
 - 3. спроводе прописане мјере заштите на раду, заштите од пожара и заштите животне средине
 - Предузимање мјера за спасавање људи, имовине и пружања прве помоћи обољелим или повријеђеним радницима
 - Вођење одговарајућих књига извјештаја и евиденција
 - Требовање репроматеријала
 - Учествовање у геолошком картирању истражног рада
 - Вршење потребних мјерења и осматрања

- Објасни техничка рјешења из пројектно-техничке документације и упутстава за рад за извођење истражних радова
- Објасни начин распоређивања радника на радна мјеста
- Објасни употребу и одржавање личних заштитних средстава и опреме који се користе у рудницима
- Објасни организацију рада на радилишту при извођењу истражних радова
- Објасни врсте радова, машина и технологију њиховог рада при вршењу истражних радова
- Објасни начин спасавања људи, имовине и пружања прве помоћи обољелим или повријеђеним радницима
- Наведе врсте књига, докумената и евиденција који се воде при истражним радовима
- Наведе врсте репроматеријала неопходних за истражне радове
- Објасни начин геолошког картирања
- Објасни врсте и садржај мјерења и осматрања при истраживању
- Наведе мјере заштите на раду, противпожарне заштите и заштите животне средине при извођењу истражних радова

- Чита и тумачи техничка рјешења, технолошке шеме, карте и планове из пројектно-техничке документације и упутстава за рад
- Распоређује раднике на радна мјеста, даје им информације о стању на радилишту и даје инструкције за даљи рад
- Организује радни простор за несметано извођење истражних радова
- Врши непосредну контролу извођења радова на радилишту, при чему контролише да ли:
- 1. су на радилишту примјењене све мјере заштите на раду, заштите од пожара и заштите животне средине
- 2. се радови изводе према пројектној документацији, упутствима и издатим наредбама,
- 3. је квалитет исплаке при истражном бушењу одговарајући и да ли се
- радови изводе квалитетно и у потребном обиму
- 4. су средства рада у исправном стању
- Организује спасавање људи и имовине у случају опасности, пружа прву помоћ обољелим или повријеђеним радницима

- Узимање узорака за лабораторијске анализе - Комуникација са одговорним радницима и надређеним лицима	- Познаје начин комуницирања са сарадницима и надређеним лицима	- Сачињава прописане извјештаје, попуњава одговарајуће књиге, води евиденције - Потражује потребне врсте репроматеријала - Учествује у геолошком картирању истражног рада - Узима узорке, врши паковање и означавање - Примјењује и поштује мјере заштите на раду, заштите животне и радне средине, заштите од пожара и друге мјере заштите	
*Рад у геолошкој служби рудника и пројектном бироу за различите геолошке дисциплине - Учествовање у изради пројеката и програма истраживања и елабората - Учествовање у изради геолошких и рудничких карата - Вођење књиге резерви минералних сировина - Прикупљање и обрада података и подлога за израду пројектне документације - Коришћење софтверских алата за израду пројектне документације (обрада текста, табела, дијаграма, шема, цртежа, прорачуна и сл.) - Комплетирање и увезивање пројектне документације	- Наведе врсте и садржај геолошке пројектне документације и елабората рудника - Објасни поступак израде геолошких и рудничких карата - Објасни начин вођења књиге резерви минералних сировина и обавезе по том питању према надлежним органима - Наведе врсте података и подлога за израду пројектне документације - Наведе софтверске алате за израду техничке документације (обрада текста, табела, дијаграма, шема, цртежа, прорачуна и сл.) - Објасни начине копирања, скенирања, форматирања и увезивања пројектне документације	- Чита и тумачи геолошку пројектну документацију - Израђује једноставнија поглавља при изради геолошког елабората - Црта и ажурира промјене на геолошким и рудничким картама - Врши интерпретацију и црта изолиније подине, кровине рудног тијела, израђују профиле и врши обрачун откопаних количина минералне сировине - Води или учествује у вођењу књиге резерви (стање преосталих резерви по категоријама, губитака минералне сировине при експлоатацији) и њеном достављању надлежним органима - Прикупља потребне податке и подлоге за израду пројектне документације - Користи одговарајуће софтверске алате за обраду текста, табела, дијаграма, шема, цртежа и прорачуна - Копира, скенира, принта, форматира и увезује документацију која се ради у геолошкој служби	
*Картирање рудника - Учествовање у геолошком картирању површинских копова и самостално вршење картирања појединих дијелова копова (етажа са једноставнијим геолошким односима, скицирање детаља и сл.) - Учествовање у геолошком картирању јаме (планова јаме, профила ходника, вертикалних и косих јамских просторија) и самостално вршење картирања појединих дијелова јаме (чело радилишта, скицирање детаља и сл.)	- Објасни припрему за геолошко картирање рудника - Објасни опсервацију и запажање на тачки осматрања - Објасни поступке документовања осматрања - Објасни начин интерпретације добијених података при извођењу детаљног геолошког картирања - Објасни поступке финализације и опреме детаљне геолошке карте, планова, крупних и ситних детаља који се уочавају на отвореним профилима копа и јаме	- Учествује у припреми и вршењу картирања рудника - Врши опсервацију и запажање на тачки осматрања (боја, склоп и састав стјене, граница између корисне минералне сировине и јаловине, локални стуб, мјерење и наношење елемената пада, испитивање разломних и пликативних структура итд.) - Интерпретира добијене резултате детаљног геолошког картирања - Учествује у финализацији детаљне геолошке карте, планова, крупних и ситних детаља који су уочени на отвореним профилима копа и јаме	
*Лабораторијска испитивања - Проучавање техничке документације расположиве опреме за испитивања - Проучавање метода и стандарда за испитивања на узорцима - Вршење инжењерско-геолошких испитивања на узорцима - Вршење хидрогеолошких испитивања на узорцима - Вођење записника и документације о извршеном испитивању - Обрада или учешће у обради и приказу резултата испитивања - Придржавање мјера заштите на раду, заштите од пожара и заштите животне средине	- Објасни карактеристике расположиве опреме и начин руковања опремом - Наведе и објасни методе испитивања и стандарде по којима се врши испитивање узорка - Објасни поступак и врсте инжењерско-геолошких испитивања на узорку - Објасни поступак и врсте хидрогеолошких испитивања на узорку - Објасни начин вођења документације о испитивању - Објасни начин обраде и приказ добијених резултата испитивања - Наведе мјере заштите на раду, заштите од пожара и заштите животне средине	- Рукује опремом за испитивање у складу са упутствима произвођача - Врши испитивања узорака по стандарду и методологији за конкретну анализу - Врши инжењерско-геолошка испитивања узорка: - физичко-механичких својстава узорака тла (гранулометријски састав, специфична и запреминска маса, порозност, збијеност, влажност, пластичност, итд.) - хемијске карактеристике тла (рН вриједност, садржај калцијум-карбоната у тлу) - физичко-механичка својства стјене (тврдоћа, притисна чврстоћа, живавост, хабање итд.)	

		- облик, величину и везу зрна стијена - боју, порозност, специфичну и запреминску масу стијена - еластична, електрична, радиоактивна и термичка својства стијена - Врши хидрогеолошка испитивања узорка: - физичка својства воде - хемијски састав воде - Води прописану документацију о извршеним испитивањима - Обрађује податке добијених резултата испитивањем и на одговарајући начин их приказује - Примјењује прописане мјере заштите при испитивању узорака
--	--	---

2.4 Пожељне особине које се односе на занимање	Геолошки техничари морају имати изражене организационе способности, осјећај одговорности, комуникативност, особине лидера, добру оријентацију у простору, добре психофизичке особине, спретност прстију и руку и добар вид. Осим доброг познавања хемије, биологије, физике и математике, геолошки техничар мора да се оспособи за руковање опремом за геонстраживачке радове, да користи геолошки компас, микроскоп, компјутер у сврху обраде података добијених мјерењима. Морају добро да владају техником јамског и геолошког картирања, техничког цртања, техником и методама мјерења, снимања и документовања података прикупљених на терену. За лабораторијска испитивања узорака морају добро познавати опрему, методе испитивања и стандарде. Такође, морају познавати и спроводити мјере заштите на раду, заштите животне и радне средине, заштите од пожара и друге мјере заштите.
--	---

3. РЕЛЕВАНТНОСТ ЗАНИМАЊА	
3.1 Потребе на тржишту рада	
4. ОСИГУРАЊЕ КВАЛИТЕТА	
4.1 Предлагач(и)	
4.2 Веб-страница на којој је стандард занимања објављен	
4.3 Рок до којег треба извршити евалуацију стандарда занимања	Пет година
5. ДОДАТНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ	
5.1 Специфична законска регулатива	
5.2 Ризици и радни услови	Радни услови геолошког техничара зависе од микроклиматских услова на терену, годишњег доба и структуре терена. Често морају дуго пјешачити, при чему су изложени физичким напорима, високим или ниским температурама, снијегу, киши или вјетру. У лабораторијским условима ризик представља рад са опасним материјама (хлороводонична киселина, хлороформ, баријум-хлорид и др.). Продужено излагање хлороформу може ослабити концентрацију и изазвати поспаност, а киселине могу да изазову повреде коже и слузокоже. Осим наведених опасности и неповољних услова рада, геолошки техничари на терену изложени су ризику од: клизања, механичких повреда, штетном дејству влаге, буке, прашине, гасова и великих температурних промјена.
5.3 Специфични захтјеви	

СТАНДАРД ЗАНИМАЊА	
1. ОСНОВНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ	
1.1 Назив занимања	МЕТАЛУРШКИ ТЕХНИЧАР
1.2 Шифра занимања	
1.3 Струка	Геологија, рударство и металургија
1.4 Међународна класификација	
1.5 Ниво потребних квалификација	Четврти
2. КЉУЧНИ ПОСЛОВИ - ЗНАЊА, ВЈЕШТИНЕ, СПОСОБНОСТИ И СТАВОВИ	
2.1 Опис занимања	Металуршки техничари припремају и организују поједине фазе добијања метала из руде и из других материјала у којима су они садржани, те припремају и организују прераду метала у предмете који имају даљу употребу. Да би адекватно обављали наведене послове, потребна су им теоријска и практична знања на којима се заснива производња и прерада метала, а у чему им је од посебне помоћи познавање одређених подручја хемије, физике и термодинамике. Поред тога, битно је познавање поступака за припрему ливења метала и легура, као и познавање поступака самог ливења и накнадне обраде полупроизвода. Металуршки техничари углавном врше разраду производног технолошког процеса за производњу жељеза, челика, жељезних легура (феролегура), обојених метала и легура обојених метала. Да би те послове могли успјешно обављати, морају познавати специфична својства појединих метала, уређаје за прераду руде, те поступке за издвајање метала и његову прераду. Кључно је познавање рада високих пећи у којима се руда претвара у метал, познавање рада куполних пећи у којима се топи сирово жељезо и уз додатке добијају различити предмети за употребу, као и познавање рада других специјалних пећи и за топљење жељеза и других метала. Морају познавати алате, машине и мјерне уређаје који се користе у металургији и бити упућени у њихову примјену у производном процесу. Они често обављају и надзор над технолошким процесом, а када и рукују уређајима за производњу.

2.2 Група послова / кључни посло-ви / активности	2.3 Потребна знања, вјештине и способности и ставови		
	Знања	Вјештине	Способности и ставови
	По завршеном образовању, лице ће бити способно да:		
Планира, припрема и изводи ра-дове из дјелокруга свoga рада - Организује сопствени рад и рад мање групе - Организује производњу и рад на различитим машинама и апаратима - Рад са радном и технолошком до-кументацијом - Припрема сопствени рад - Врши провјеру квалитета обавље-ног посла	- наведе основне карактеристике организације рада; - опише принципе организације рада; - наведе фазе у организацији рада; - познаје основе прве помоћи; - познаје основне карактери-стике и могућности примјене WORD-а и EXCEL-а при изради и коришћењу техничке докумен-тације и административне интер-не или екстерне комуникације са сарадницима; - кратко опише структуру, свр-ху израде и начине примјене техничке документације; - наведе правила слободног ручног цртања, ортогоналног и косог пројигирања и техничког цртања; - познаје могућности које пружају CAD програми (SOLIDWORKS; CATIA; AUTOCAD и др.); - дефинише и разликује мјере за безбједан рад у складу са пропи-сима заштите на раду и заштите околине; - опише карактеристике и упо-требу различитих материјала у металургији; - наведе врсте, објасни особине и употребу природних енергена-та који се користе у металургији; - дефинише могућности и ра-сположивост капацитета свих средстава и опреме коју користи при раду.	- примијени стечена знања у ор-ганизовању индивидуалног рада и рада мање групе приликом извршавања појединих радних задатака; - планира технолошки поступак рада за одређени радни зада-так према достављеном(им) упутству(има) и захтјевима; - провери и припреми потребна документа за спровођење и кон-тролу процеса; - примијени правила организа-ције радног мјеста, радионице или погона; - примијени правила прве по-моћи и пружи прву помоћ себи или другим повријеђеним лици-ма, по потреби; - уобличи и групише документа-цију радног налога; - користи и израђује пратећу до-кументацију у информатичким програмима (WORD; EXCEL); - користи при раду техничку документацију (радионички, склопни и монтажни цртеж, рад-ни налог) и упутство(а) за рад; - користи неки од CAD програма (SOLIDWORKS; AUTOCAD и др.); - предузима мјере за безбједан рад у складу са прописима заштите на раду и заштите око-лине; - употребљава заштитну опрему и заштитна средства; - врши избор и припрема мате-ријале и различите компоненте система у складу са радним налогом; - врши избор одговарајуће опре-ме, алата, прибора и различитих материјала потребних за изврше-ње радних задатака; - врши пријем и складиштење потребног материјала за рад; - припрема радно мјесто у скла-ду са дневним планом рада; - израђује алгоритам тока радног процеса.	- савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове; - ефикасно планира и орга-низује вријеме; - испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и стандарда који важе при изради и одржа-вању система и опреме; - испољи позитиван однос према значају функционал-не и техничке исправности машина, уређаја и алата које користи при обављању послова; - испољи љубазност, кому-никативност, ненаметљи-вост и флексибилност у од-носу према сарадницима; - одговорно рјешава про-блеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност за тимски рад; - испољи позитиван однос према професионално-етичким нормама и вријед-ностима; - испољава способност комуникације на страном језику и користи стручне термине; - комуницира са свим са-говорницима поштујући принципе пословне кул-туре; - буде оријентисан ка клијенту; - испољи иницијативу и предузимљивост; - испољи жељу и вољу за усавршавањем у струци и цијеложивотним учењем; - испољава одличну спо-собност за разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација; - испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду.
Оперативни послови - Рационално користи енергију, материјал и вријеме - Прати процес припреме руда и концентрата - Прати и контролише процес то-пљења и ливења метала и легура - Прати процес пластичне прераде (ваљање, извлачење, ковање, пре-совање) - Прати процес термичке обраде метала и легура - Прати процес испитивања метала - Познаје агрегате, алате и машине за добијање и прераду метала и легура - Познаје материјале који се користе при добијању и преради метала и легура - Прати складиштење и отпремање полупроизвода	- објасни начин пријема и развр-ставања сировина и помоћних материјала; - дефинише и опише начине кон-троле и складиштења сировина и помоћних материјала; - опише поступке за припрему шарже на основу шаржне карте; - објасни начин издавања шарже према радном налогу; - објасни значај шаржирања припремљеног материјала одго-варајућим редослиједом; - објасни начин рада уређаја за топљење; - наведе и опише параметре пре-цеса топљења; - објасни начине узимања узора-ка за анализу хемијског састава; - опише начине корекције хе-мијског састава;	- врши надзор разврставања си-ровина и помоћних материјала; - контролише складиштење си-ровине и помоћних материјала; - контролише припрему компо-ненте шарже на основу шаржне карте; - врши контролу издавања шар-же према радном налогу; - контролише да се шаржирање припремљеног материјала врши одговарајућим редослиједом; - прати параметре процеса то-пљења; - узима узорке за анализу хе-мијског састава и шаље их на анализу; - контролише начин корекције хемијског састава; - прати коришћење помоћних материјала у складу са техноло-шким поступком;	

	- објасни начине коришћења помоћних материјала; - опише начине уклањања шљаке; - наведе припремне радње за трансфер лива ка ливним уређајима; - објасни начине припреме помоћних материјала; - објасни поступак ливења; - опише начине рада уређаја за ливење; - објасни и опише припрему уређаја за ливење; - објасни начине промјене профила одливка; - наведе елементе и објасни значај уливног система; - опише начин рада уређаја за ливење; - дефинише параметре ливења и њихов значај; - објасни поступке дегазације, дезоксидације и модификације; - опише начине уклањања шљаке; - наведе и објасни начине дораде одливака (сјечење, равнање и уклањање оксида); - дефинише жарење; - опише начин рада пећи за жарење; - дефинише и разликује параметре процеса жарења; - објасни начин рада уређаја за топло ваљање; - дефинише параметре топлог ваљања; - објасни поступак топлог ваљања; - објасни поступке контроле параметара топлог ваљања и протока емулзије; - објасни поступак контроле центрираности маказа за ивичење; - дефинише и разликује грешке које настају при топлом ваљању; - опише поступак намотавања и одлагања топло ваљане траке; - објасни поступак сјечења и равнања топло ваљане траке; - дефинише поступке за контролу површине и подешавања димензије сјечене и поравнате траке; - опише поступке контроле топло ваљане траке прије почетка хладног ваљања; - опише елементе ваљачког стана за хладно ваљање; - опише начин припреме ваљачког стана за хладно ваљање; - објасни поступак хладног ваљања према плану пролаза; - дефинише параметре хладног ваљања; - дефинише и разликује грешке које настају при хладном ваљању; - опише поступак провјере и заміјене радних ваљака; - дефинише принципе рада уређаја за жарење и лужење;	- контролише трансфер лива ка ливним уређајима; - контролише припрему помоћних материјала; - прати припрему уређаја за ливење за почетак рада и промјену профила одливка према потреби; - контролише постављање уливног система; - прати параметре процеса ливења; - прати уливање лива у ливни уређај; - прати процес дегазације, дезоксидације и модификацију у складу са технолошким процесом ливења; - контролише дораду одливака (сјечење, равнање и уклањање оксида); - контролише загријавање блокава у пећи за жарење; - контролише параметре процеса загријавања; - надгледа припрему уређаја за топло ваљање; - контролише да ли се топло ваљање врши према плану пролаза, параметара ваљања и проток емулзије; - контролише центрираност маказа за ивичење; - визуелно контролише топло ваљане производе; - надзире контролу димензија топло ваљане траке прије почетка хладног ваљања; - контролише припрему ваљачког стана за хладно ваљање; - врши контролу хладног ваљања према плану пролаза и параметра ваљања; - визуелно контролише површину и дебљину хладно ваљаних трака; - врши провјеру радних ваљака по потреби; - врши контролу припреме уређаја за жарење и лужење; - контролише да ли се жарење врши према радном налогу и прати параметре процеса жарења; - визуелно контролише површину оджарене и лужене траке; - контролише дебљину оджарене и лужене траке; - узима узорке за механичко-металографска испитивања након хладног ваљања; - контролише да ли се ајустажне операције (сјечење, ивичење, расијецање, одмашћивање, равнање, ембосирање, премотавање, избијање) врше према радном налогу; - контролише димензије и квалитет површине (дебљина, ширина, дужина, иде ли право, дијагонала, да ли је равна површина) ваљаних производа на ајустажним операцијама; - узима узорке за механичко-металографска испитивања након ајустажних операција;
--	---	---

	- опише поступке жарења и лужења хладно ваљаних трака; - дефинише грешке које настају током жарења и лужења; - објасни начин узимања узорака за механичко-металографска испитивања након хладног ваљања и адјустажних операција; - опише начин припреме и рада уређаја за извођење адјустажних операција; - дефинише грешке које настају при адјустажним операцијама; - дефинише контролу димензија и квалитета; - опише начин рада уређаја за загријавање и пресовање трупаца; - дефинише параметре загријавања трупаца и објасни начин загријавања; - дефинише и опише алате за пресовање; - објасни поступак припреме и замјене алата за пресовање; - дефинише параметре процеса пресовања; - објасни поступак пресовања; - објасни поступак сјечења и одлагања испресованог материјала; - дефинише грешке на пресованим производима; - објасни поступке контроле димензија, геометрије и квалитета пресованих производа; - објасни начин припреме уређаја за извлачење; - објасни поступак извлачења; - дефинише алате за извлачење; - дефинише параметре процеса извлачења; - дефинише грешке које настају при извлачењу; - објасни поступке контроле димензија, геометрије и квалитета површине вучених производа; - објасни поступке равнања, међуфазног и завршног сјечења и одмашћивања вучених производа; - опиши поступке жарења и лужења вучених производа; - објасни поступке испирања, сушења и контроле чистоће површине лужених производа.	- контролише припрему уређаја за загријавање и пресовање трупаца; - контролише параметре загријавања трупаца према упутству; - контролише пресовање у складу са радним налогом и прописаним режимом пресовања; - контролише димензије (дебљина, ширина, спољашњи пречник и дебелина зида), геометрију и квалитет површине пресованих производа; - контролише припремне операције за извлачење (шиљење врхова, подмазивање радног материјала); - контролише процес извлачења према радном налогу; - контролише димензије (дебљина, ширина, спољашњи пречник и дебелина зида), геометрију и квалитет површине вучених производа; - прати процес и параметре процеса жарења; - прати процес лужења и параметре процеса лужења; - контролише чистоћу површина лужених производа.
Комерцијални и административни послови - Истраживање и обрада тржишта - Обавља административне послове из домена свог рада	- наведе структуру и именује основне техничке појмове који се односе на материјале, алате и приборе који се користе у металургији; - наведе основне законитости тржишта; - кратко опише принципе предузетничких активности; - дефинише врсте и структуру трошкова; - наведе елементе и објасни структуру прорачуна цијене производа или услуге; - наведе елементе и објасни структуру понуде; - наведе и кратко опише послове администрације из домена свог рада.	- користи техничку терминологију при комуницирању са интерним или екстерним сарадницима у радном процесу; - споразумијева се са добављачима и наручиоцима послова приликом наруџбе и предаје послова; - комуницира са свим саговорницима поштујући принципе пословне културе; - анализира тржиште, бира и наручује из каталога добављача основне и помоћне материјале, алате и приборе; - анализира тржиште продаје и услуга у вези са металургијом; - израђује трошковник материјала, енергије и времена;

		- анализира могуће захтјеве на-ручиоца; - саставља и даје приједлоге понуда; - попуњава извјештаје о урађе-ним пословима; - попуњава дневнике рада; - попуњава документа о утрошку материјала; - изради на рачунару техничко упутство и осталу техничку до-кументацију; - унесе промјене у документа-цију, те документује измијењену програмску цјелину; - изради испитни и сервисни извјештај; - изради сигурносне копије, одштампа и архивира податке; - управља пратећом документа-цијом.
Послови руковођења и надзора - Руковођење радом мање групе - Надзор над реализацијом повјере-них послова - Давање приједлога мјера за унапређење рада	- наведе основе и принципе за планирање заједничког рада и руковођење радом мање групе; - наведе и кратко опише основне послове надзора.	- руководи мањим тимом сарад-ника; - организује тимски рад подређе-них; - извјештава надлежне о актив-ностима; - даје препоруке за унапређење радног процеса; - врши надзор у ланцу руко-вођења; - прати све технолошке процесе које изводе сарадници; - региструје и исправља неуса-глашености у раду групе.
Осигурање квалитета	- познаје опште прописе за функционалност и тачност ма-шина, алата и прибора који се користе при раду; - наведе и кратко опише основе поступака испитивања и улазне контроле материјала.	- контролише радну функ-ционалност и тачност алата и уређаја који користи при раду; - контролише рад опреме у раду; - врши контроле сигурности и поузданости система и уређаја према техничкој документацији; - утврди функционалност уграђене опреме; - прати и примјењује стандарде и законску регулативу; - прати развој у струци и срод-ним дјелатностима.
Очување здравља и радне и жи-вотне околине - Познаје мјере заштите на раду и заштите околине	- наведе прописе из подручја заштите на раду; - наведе прописе из подручја радне регулативе; - дефинише и опише потенцијал-не узроке повреда који настају због неправилног руковања ала-тима, машинама и уређајима; - наведе и опише мјере заштите животне околине.	- употребљава заштитна сред-ства и опрему при раду; - упозорава чланове своје групе са опасностима у одређеним по-словима и при употреби опреме; - одлаже отпадни материјал на одговарајући начин; - употребљава штетне материја-ле на прописан начин тако да штити околину.
2.4 Пожељне особине које се одно-се на занимање	Металуршки техничари морају имати општу тјелесну спретност, здрав респираторни систем, добар вид и слух, те способност предочавања просторних односа.	
3. РЕЛЕВАНТНОСТ ЗАНИМАЊА		
3.1 Потребе на тржишту рада	Металуршки техничари запошљавају се у жељезарама, ливницама и у занатским радионицама. Могу водити и властити посао. Ако се не могу запослити у техничком занимању, могуће се за-послити у дефицитарним занатским металуршким занимањима.	
4. ОСИГУРАЊЕ КВАЛИТЕТА		
4.1 Предлагач(и)		
4.2 Веб-страница на којој је стан-дард занимања објављен		
4.3 Рок до којег треба извршити евалуацију стандарда занимања	Пет година	
5. ДОДАТНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ		
5.1 Специфична законска регу-латива		

5.2 Ризици и радни услови	Радне средине и услови рада металуршких техничара су врло различити. Дно радног времена проводе у канцеларији, а дио у непосредној производњи. Да ли ће радити у канцеларији или у погону зависи од дјелатности у којој су запослени. Њихов радни простор углавном су жељезаре и ливнице, али и занатске радионице, у којима су врло често изложени прашина и буци машина, те неповољним микроклиматским условима. Да би се заштитили од штетних утицаја, морају примјењивати лична и средства колективне заштите. Радни ритам металуршких техничара углавном је слободан и одморе узимају према потреби. Најчешће раде у једној смјени, али морају се прилагођавати специфичностима радног процеса.
5.3 Специфични захтјеви	

Образац стандарда занимања

СТАНДАРД ЗАНИМАЊА			
1. ОСНОВНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ			
1.1 Назив занимања	РУДАР		
1.2 Шифра занимања			
1.3 Струка	ГЕОЛОГИЈА, РУДАРСТВО И МЕТАЛУРГИЈА		
1.4 Међународна класификација			
1.5 Ниво потребних квалификација	3		
2. КЉУЧНИ ПОСЛОВИ - ЗНАЊА, ВЈЕШТИНЕ, СПОСОБНОСТИ И СТАВОВИ			
2.1 Опис занимања	Рудари у рудницама са подземном експлоатацијом врше: изразу јамских просторија, подграђују и одржавају јамске просторије, те откопавају минералну сировину. При томе рукују одређеном опремом за бушење и откопавање, врше пуњење минских бушотина експлозивним средствима и минирају. Откопане просторе зарушавају или запуњавају одговарајућим материјалом. Поред наведеног, воде рачуна о квалитетном провјетравању и одводњавању радилишта, те стабилности сигурносних стубова и преграда. Током извођења радова више пута контролишу садржај загађивих, отровних и експлозивних гасова, те предузимају прописане мјере за заштиту живота и здравља људи и имовине. Рудари учествују у свим акцијама гашења јамских пожара, спасавања људи и имовине уколико се за то укаже потреба. Рудари раде и на површини при чему обављају послове: бушења минских рупа, врше послове минирања, оштрења и опремања алата и прибора за рад, допреме репроматеријала у јаму (дрвена грађа, челична подграда, експлозивна средства, дијелови транспортних средстава, редуктори и мотори појединих уређаја и др.). Такође, из јаме на површину, извлаче напред наведене дијелове и другу опрему за ремонт у машинским или електро радионицама.		
2.2 Група послова / кључни послови / активности	2.3 Потребна знања, вјештине и способности и ставови		
	Знања	Вјештине	Способности и ставови
	По завршеном образовању, лице ће бити способно да:		
*Организовање и припрема за рад	– Наведите техничку документацију за извођење радова	– Анализира налоге за рад и техничка упутства по којима треба да изводи радове	– Савјесно, одговорно, уредно и прецизно обавља повјерене послове и одржава радно мјесто
– Анализира техничку документацију, техничка упутства и технолошке шеме за извођење радова	– Објасни техничка упутства и технолошке шеме за извођење радова	– Врши контролу гасног стања на радилишту (присуства загађивих, отровних или експлозивних гасова) и по потреби обуставља радове док се концентрације не доведу у дозвољене границе	– Ефикасно планира, користи и организује вријеме
– Мјери концентрацију гасова на радилишту	– Објасни поступак контроле гасног стања на радилишту	– Врши преглед јамске просторије и мјеста рада и по потреби отклања утврђене недостатке	– Спроводи прописе и стандарде који се примјењују у рударству из области руковања рударском механизацијом
– Врши преглед радилишта са аспекта безбједности рада на истом	– Објасни поступак контроле радилишта са аспекта безбједности рада на истом	– Врши преглед уређаја за провјетравање радилишта	– Пази на функционалност и техничку исправност машина, уређаја и алата који се користе при обављању посла
– Контролише систем за провјетравања радилишта	– Објасни начина провјетравања радилишта	– Врши контролу исправности средстава за рад	– Чува и одржава машине, алате, уређаје и помагала
– Контролише исправност алата, прибора и опреме за бушење и откопавање	– Објасни поступак контроле уређаја за рад	– Организује радни простор за рад (уклања непотребни материјал, обезбиједи потребни материјал за подграђивање и сл.)	– Испољава љубазност, комуникативност и флексибилност у односу према сарадницима и клијентима
– Организује радни простор и планира технолошке поступке за радне задатке	– Наведите потребни алат и прибор за рад		– Испољава иницијативност и предузимљивост при обављању посла
– Комуницира са сарадницима и надређеним лицима	– Наведите обавезе по питању комуникације са надређенима и сарадницима		– Прилагођава се промјенама у раду и рјешава проблеме
*Извођење рударских радова	– Објасни поступак бушења минских бушотина њихов распоред, дубину и углове нагиба појединих бушотина	– Врши бушење минских бушотина	– Примјењује професионално-етичке норме и вриједности
– Врши пуњење минских рупа и бушотина експлозивом и минира	– Објасни начин пуњења минских бушотина, везивање и активирање минског поља и мјере које се том приликом предузимају	– Поставља експлозив у бушотине, врши њихово повезивање и активирање уз предузимање прописаних мјера	
– Рукује опремом за откопавање	– Наведите методе откопавања и начине утовара минералне сировине у транспортна средства	– Врши провјетравање радилишта после извршеног минирања	
– Врши откопавање и одвоз материјала са откопа по пројектованој методи	– Објасни поступак рада са механизованом опремом на широком челу	– Врши згртање и утовар минералне сировине у транспортно средство	
– Рукује опремом за бушење и откопавање	– Објасни поступак изrade јамске просторије	– Врши помјерање хидрауличних секција и управља опремом на широком челу	
– Врши изразу јамских просторија (хоризонталних, косих и вертикалних) са опремом и у складу са пројектном документацијом		– Израђује хоризонталне, косе и вертикалне јамске просторије	
– Подграђује јамске просторије и врши замјену поломљене			

– Чисти и одржава јамске просторије – Врши визуелни преглед сигурносних стубова и преграда – Врши зарушавање или запуњавање откопаних простора – Прати прилив подземних вода на радилиште – Прати концентрацију загушљивих, отровних и експлозивних гасова на радилишту више пута у току смјене – Прати доток ваздуха на радилиште, рад сепаратних вентилатора, продужава и скраћује вентилационе цијев – Примјењује прописе о мјерама заштите на раду, заштите од пожара и заштите животне средине – Врши допрему репроматеријала у јами и извоз из јаме електро и машинске опреме или дијелова опреме ради ремонта у радионицама – Врши требовање потребног репроматеријала за радилиште – Учествује у акцијама спасавања људи и опреме – Врши оштрење и опремања алата и прибора за рад	– Наведе начине провјетравања радилишта – Наведе начине транспорта минералне сировине са откопа и поступак постављања транспортера – Наведе врсте подграде и објасни поступак постављања и замјену исте – Објасни значај сигурносних стубова и преграда према старом раду и начин њихове контроле – Објасни поступак зарушавања или запуњавања откопаних простора – Објасни значај одржавања јамских просторија – Наведе узроке притицања подземних вода на радилиште и начин њеног уклањања – Наведе инструменте за контролу гасова у рудничком ваздуху, начин узорковања ваздуха и дозвољене концентрације на радилишту – Објасни разлоге обуставе рада на радилишту и начин истицања те забране – Наведе потенцијалне опасности и правце повлачења у случају опасности – Наведе обавезе по питању спасавања људи и имовине у случају ванредних догађаја (пожара, експлозије гаса и ли прашине, зарушавања и сл.) – Наведе репроматеријал који се користи у јами	– Поставља сепаратне вентилаторе, вентилационе цијев и продужава их или скраћује са напредовањем радова – Врши продужавање транспортера на свом радилишту – Врши подграђивање јамске просторије одговарајућом врстом подграде – Врши откопавање минералне сировине по пројектованој методи – Контролише стање сигурносних стубова и преграда према старом раду – Врши зарушавање или запуњавање откопаних простора – Чисти и одржава јамске просторије (врши замјену старе и поломљене подграде новом) – Контролише притицање воде на радилиште и исту одстрањује одговарајућим пумпама према водосабирнику – Контролише концентрацију загушљивих, отровних и експлозивних гасова више пута у току смјене – Придржава се прописаних мјера заштите на раду, заштите од пожара и заштите животне средине и предузима неопходне мјере у складу са упутствима – Учествује у акцијама спасавања људи и имовине у случају потребе – Врши допрему репроматеријала у јаму и извози из јаме електро и машинску опрему или њене дијелове ради ремонта у радионицама
*Примјена мјера заштите при извођењу рударских радова – Користи лична заштитна средства и опрему – Поставља и одржава табле упозорења на опасности – Примјењује опште и посебне мјере заштите на раду и заштите од пожара при извођењу радова према техничким упутствима – Примјењује заштитне мјере при руковању експлозивним средствима – Примјењује мјере заштите при провјетравању и одводњавању радилишта – Примјењује мјере заштите од извора енергије (електричне и компримираног ваздуха) – Пружа прву помоћ повријеђеном или обољелом раднику на раду – Креће се по прописаним путевима на површини и у јами – Уклања отпадни материјал на прописан начин – Одржава хигијену на радилишту – Пријављује појаве опасности и повреде на раду	– Наведе права, обавезе и одговорности послодаваца и запослених и објасни значење израза који се користе у безбједности и здрављу на раду – Наведе принципе безбједности и заштите здравља на раду – Објасни намјену и значај коришћења опреме и средстава за заштиту на раду при руковању средствима рада – Наведе процедуре процјене ризика и опасности и штетности које се јављају при раду – Објасни специфичности и карактеристика рада при обављању послова – Познаје врсте повреда и професионална обољења, факторе који доводе до повреда и обољења, начин пријављивања и евиденције повреда – Објасни поступке пружања прве помоћи, у зависности од врсте повреде и стања унесрећеног – Наведе узроке избијања пожара и експлозија, те објасни поступке гашења малих пожара и пожара у зачетку – Наведе процедуре за заштиту живота и здравља од опасности које се јављају при пожару – Објасни узроке загађења животне средине – Наведе мјере заштите на раду, заштите животне и радне средине, као и мјере противпожарне заштите	– Провјерава исправност личних заштитних средстава и опреме – Провјерава исправност опреме, алата и прибора којим рукује – Провјерава да ли су примјењене потребне мјере безбједности и здравља на раду за извођење радова – Придржава се прописаних мјера безбједности и здравља на раду при руковању опремом за бушење или постројењем на широком челу – Употребљава заштитну опрему на предвиђен начин – Процијени опасности и штетности на радном мјесту и у радној околини при извођењу радова – Пружа прву помоћ на радном мјесту и у радној средини – Рукује апаратима и инструментима за пружање прве помоћи и спасавања – Примјењује у раду мјере безбједности и заштите здравља – Примјењује мјере заштите од пожара експлозија, гаси пожар расположивим средствима у случају његове појаве – Поступа по упутствима у случају опасности – Пријављује појаве опасности и повреде на раду надлежним лицима – Примијени мјере за заштиту животне средине при извођењу радова

2.4 Пожељне особине које се односе на занимање	Рудар треба да добро познаје врсте и карактеристике стијена и минералних сировина, лако рјешава техничке проблеме при извођењу рударских радова и добро разумије просторне односе. Важно је да има развијен рефлекс, особине пажње (интензитет, концентрација и брзина пребацивања), спретност прстију и руку, да добро види и да је у доброј психофизичкој форми. Школовање обухвата часове теоретске и практичне наставе и базира се на знањима из техничких, рударско-геолошких, машинских, електротехничких и информатичких подручја. Иако рудари стичу потпуно образовање у школи, довољно за самостално и одговорно обављање радних операција у јами и на површини, важно је да се непрестано усавршавају и прате промјене у техници и технологији метода откопавања.
3. РЕЛЕВАНТНОСТ ЗАНИМАЊА	
3.1 Потребне на тржишту рада	
4. ОСИГУРАЊЕ КВАЛИТЕТА	
4.1 Предлагач(и)	
4.2 Веб-страница на којој је стандард занимања објављен	
4.3 Рок до којег треба извршити евалуацију стандарда занимања	Пет година
5. ДОДАТНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ	
5.1 Специфична законска регулатива	
5.2 Ризици и радни услови	Рудари углавном раде у подземним јамским просторијама при чему су изложени ризику од: утицаја лоших микроклиматских услова, штетног утицаја прашине, рудничких пожара, загађивих, отровних и експлозивних гасова, продора воде и житких материјала, горских удара, обрушавања стијенског материјала или минералне сировине, механичких повреда, утицаја буке и вибрација. Углавном раде у четворобригадном систему у све три смјене (дану и ноћу). Одговорни су за техничку заштиту средстава, заштиту здравља и живота, те заштиту радне и животне средине. Рудари који раде и на површини изложени су ризику од: утицаја лоших микроклиматских услова, клизања, механичких повреда, буке и вибрација.
5.3 Специфични захтјеви	

Образац стандарда занимања

СТАНДАРД ЗАНИМАЊА			
1. ОСНОВНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ			
1.1 Назив занимања	РУКОВАЛАЦ РУДАРСКОМ МЕХАНИЗАЦИЈОМ		
1.2 Шифра занимања			
1.3 Струка	ГЕОЛОГИЈА, РУДАРСТВО И МЕТАЛУРГИЈА		
1.4 Међународна класификација			
1.5 Ниво потребних квалификација	3		
2. КЉУЧНИ ПОСЛОВИ - ЗНАЊА, ВЈЕШТИНЕ, СПОСОБНОСТИ И СТАВОВИ			
2.1 Опис занимања	Руководиоци рударском механизацијом обављају операције транспорта и руковања машинама, опремом, алатима и предметом рада које се користе у рударству. Дијеле се према мјесту рада и врсти машине којом управљају. Упознати су са начином експлоатације и одржавања свих машина и уређаја који се користе у рудничким погонима, као и њихова контрола. Такође, морају познавати технологију и начин организације рада у рудницама са подземном и површинском експлоатацијом. Руководиоци рударском механизацијом морају познавати услове радне средине, утицај на околину и људе, те мјере заштите. Руководиоци рударском механизацијом познају изворе опасности у јами и на површинском копу, као и руковање апаратима и инструментима за пружање прве помоћи и спасавања. Познат им је рад и надлежност техничких служби рудника, института, пројектантских организација, као и основне одредбе Закона у рударству, Закона о геолошким истраживањима, Закона о заштити на раду, правилника, техничких прописа и слично.		
2.2 Група послова / кључни послови / активности	2.3 Потребна знања, вјештине и способности и ставови		
	Знања	Вјештине	Способности и ставови
	По завршеном образовања, лице ће бити способно да:		
*Организовање, планирање рада и припрема машине за употребу – Анализира радне налоге – Анализира техничку документацију машине – Анализира техничку документацију и цртеже по којима треба да изведе радове са машином – Припреми машину за транспорт – Организује радни простор и планира технолошке поступке за радне задатке – Комуницира са сарадницима и надређеним лицима	– Објасни поступак пријема механизације на радном мјесту – Наведе елементе радног налога – Наведе техничку документацију за конкретну машину – Објасни садржај дневника рада машине/средства – Објасни поступак контроле исправности машине – Објасни поступак контроле радних уређаја механизације – Објасни поступак контролисања рада машине у мјесту – Објасни начин транспорта машине до мјеста рада – Наведе поступак контроле машине на радном мјесту	– Провјери исправност машине према техничкој документацији за конкретну машину – Анализира радни налог и осталу техничку документацију на основу које треба да изведе радове – Изврши контролу горива, мазива, расхладне течности, сигналних уређаја, уређаја за управљање и погонских средстава – Организује радни простор за самосталан рад – Планира технолошке поступке за одређене радне задатке – Поставља машину на средство за транспорт и врши контролу транспорта машине	– Савјесно, одговорно, уредно и прецизно обавља повјерене послове и одржава радно мјесто – Ефикасно планира, користи и организује вријеме – Спроводи прописе и стандарде који се примењују у рударству из области руковања рударском механизацијом – Пази на функционалност и техничку исправност машина, уређаја и алата који се користе при обављању посла – Чува и одржава машине, алате, уређаје и помагала

	– Наведе карактеристике и подјелу појединих врста радова – Наведе технолошке процесе добијања, транспорта и одлагања минералне сировине у површинској експлоатацији – Наведе технолошке процесе експлоатације у рудницима са подземном експлоатацијом – Објасни начин унутрашњег транспорта на површинском копу / у јами – Објасни правила заједничког рада групе машина – Наведе обавезе по питању комуникације са надређенима и сарадницима	– Изврши контролу рада машине на радном мјесту и чита технолошку шему рада машине – Учествује у заједничком раду групе машина – Креће се по руднику по правилима унутрашњег транспорта	– Испољава љубазност, комуникативност и флексибилност у односу према сарадницима и клијентима – Испољава иницијативност и предузимљивост при обављању посла – Прилагођава се промјенама у раду и рјешава проблеме – Примјењује професионално-етичке норме и вриједности – Примјењује мјере безбједности и заштите здравља на раду – Примјењује мјере заштите животне средине – Примјењује мјере заштите од пожара и експлозије
*Руковање рударском механизацијом за бушење минских бушотина, копање, утовар, подсијецање, засијецање, одлагање, депоновање и планирање материјала – Врши примопредају машине – Врши преглед исправности и функционалности машине – Рукује машином и изводи задате операције – Прати радне параметре машине у току рада (притисак, температуру...) – Контролише ниво уља, горива и раскладне течности – Води дневник рада машине – Води евиденције о утрошку горива, уља, мазива и слично – Требује потребни потрошни материјал	– Објасни утицај врсте и квалитета материјала на предвиђене операције – Наведе врсте механизације за бушење, копање, утовар, одлагање, депоновање и планирање – Наведе дијелове машина – Објасни радне операције појединих машина – Објасни начине извођења појединих операција – Објасни начин транспорта механизације на мјесто рада – Објасни поступак обезбјеђења машине по завршетку рада – Наведе елементе прегледа машине и начина чишћења и подмазивања – Наведе врсте евиденција и извјештаје које се воде у одговарајућим књигама – Наведе врсте потрошног материјала – Наведе обавезе при примопредаји машине	– Одабере механизацију у односу на врсту радова – Одабере механизацију у односу на врсту и квалитет материјала – Транспортује машину на мјесто рада – Стабилизује машину на мјесто рада – Изводи операције приликом транспорта, ископа, утовара и планирања материјала – Контролише рад машине у току извођења радних операција – Паркира и обезбједи машину по завршетку рада – Прегледа машину по завршетку рада и изврши чишћење, прање и подмазивање – Води евиденцију о раду строја, дневне извјештаје и утрошке горива и мазива – Попуњава требовања потрошног материјала – Врши примопредају машине на крају смјене и после сваке поправке	
*Руковање средствима за транспорт у рудницима – Врши примопредају средства за транспорт – Врши преглед исправности и функционалности средства за транспорт – Рукује средством за транспорт – Прати радне параметре средства за транспорт у току његовог рада (притисак, температуру...) – Води дневник рада средства за транспорт – Води евиденције о утрошку горива, уља, мазива и слично – Требује потребни потрошни материјал	– Наведе машине, уређаје, опрему и начине шинског транспорта – Наведе опрему и начин камионског транспорта – Наведе начин транспорта жичарама и витловима – Објасни услове и начин транспорта транспортерима са траком – Наведе опрему и начин транспорта грабуљарима – Објасни начин рада претоварног транспортног моста – Објасни начин хидрауличног и пнеуматског транспорта – Наведе начин вертикалног транспорта у јамама – Објасни начин руковања, одржавања, чишћења и сервисирања опреме, машина и уређаја	– Управља средством за транспорт – Контролише рад транспортног средства – Прегледа, чисти и одржава транспортно средство – Води евиденцију о раду строја, дневне извјештаје и утрошке горива и мазива – Попуњава требовања потрошног материјала – Врши примопредају машине на крају смјене и после сваке поправке	
*Руковање средствима за припрему и прераду минералних сировина – Врши примопредају средстава – Врши преглед исправности и функционалности средстава – Рукује средствима – Праги рад средстава – Води дневник рада средстава	– Наведе машине, уређаје, опрему и начине припреме и прераде минералних сировина – Наведе опрему и начин дробљења, мљењења, класирања, флотирања и синтеровања – Објасни начин руковања, одржавања, чишћења и сервисирања опреме, машина и уређаја за припрему и прераду минералних сировина	– Управља средствима за припрему и прераду минералних сировина – Контролише рад дробилца, млинова, сита, филтера, флотацијских машина и опреме за синтеровање – Прегледа, чисти и одржава опрему за припрему и прераду минералних сировина	

– Води евиденције о утрошку горива, уља, мазива и слично – Требује потребни потрошни материјал		– Води евиденцију о раду постројења, дневне извјештаје и утрошке горива и мазива – Попуњава требовања потрошног материјала – Врши примопредају постројења на крају смјене и послије сваке поправке
*Руковање средствима за провјетравање рудника, одводњавање и производњу компримираног ваздуха – Врши примопредају средстава – Врши преглед исправности и функционалности средстава – Рукује средствима – Праги рад средстава – Праги радне параметре средстава у току рада (притисак, температуру...) – Контролише ниво уља, горива и расхладне течности – Води дневник рада средстава – Води евиденције о утрошку горива, уља, мазива и слично – Требује потребни потрошни материјал	– Наведе машине, уређаје, опрему и начине провјетравања и одводњавања рудника – Наведе опрему и начин производње компримираног ваздуха – Објасни начин руковања, одржавања, чишћења и сервисирања опреме, машина и уређаја	– Управља постројењем за главно јамско провјетравање, пумпним постројењима за одводњавање рудника и компресорским постројењима за производњу компримираног ваздуха – Контролише рад главног јамског вентилатора, пумпних и компресорских постројења – Прегледа, чисти, и одржава главно јамско постројење за провјетравање и одводњавање рудника као и компресорско постројење – Води евиденцију о раду постројења, дневне извјештаје и утрошке потрошног материјала – Попуњава требовања потрошног материјала – Врши примопредају машине на крају смјене и послије сваке поправке
*Извођење превентивног одржавања механизације – Припреми машину за превентивно одржавање – Помаже механичару при сервису машине – Врши подмазивање дијелова на машини – Контролише ниво уља, горива и расхладне течности – Контролише стање филтера – Води евиденције и прати рокове сервиса на машини – Провјерава исправност инструмената за контролу притиска и температуре – Праги стање антикорозивне заштите на машини	– Дефинише врсте одржавања рударске механизације – Објасни начине планирања превентивног одржавања – Наведе елементе машина који се контролишу при превентивном одржавању – Објасни поступак контроле и начин отклањања уочених кварова – Наведе алат и опрему коју користи у процесу одржавања механизације – Објасни начин употребе алата – Објасни начин мијењања филтера за уље и ваздух – Објасни начине контроле уређаја на рударској машини – Наведе врсте докумената који се користе код превентивног одржавања – Наведе рокове превентивних прегледа, њихов садржај и потребни потрошни материјал	– Мијења уље, филтере, течности и други потрошни материјал и алат који се користи у раду – Врши подмазивање рударске машине – Уклања прљавштину са дијелова машине – Спроводи поступак контроле радних уређаја на машинама – Спроводи поступак заштите машине од спољашњих фактора – Изврши мање поправке на машини – Води евиденције о извршеним сервисима и прати њихове рокове – Учествује у редовним сервисима и ремонтима машине
*Примјена мјера заштите у рудницима и при руковању рударском механизацијом – Користи лична заштитна средства и опрему – Обезбјеђује и прати стање сигурносно-сигналних и контролних уређаја на машини – Поставља и одржава табле упозорења на опасности – Примјењује опште и посебне мјере заштите на раду и заштите од пожара – Праги стање санитетског материјала у ормарићу прве помоћи – Пружа прву помоћ повријеђеном или обољелом раднику на раду – Креће се по прописаним путевима по копу и у јама – Уклања отпадни материјал на прописан начин	– Наведе права, обавезе и одговорности послодавца и запослених, и објасни значење израза који се користе у безбједности и здрављу на раду – Наведе принципе безбједности и заштите здравља на раду – Објасни намјену и значај коришћења опреме и средстава за заштиту на раду у рударству и при руковању рударском механизацијом – Наведе процедуре процјене ризика и опасности и штетности које се јављају – Објасни специфичности и карактеристике рада у рудницима – Познаје врсте повреда и професионална обољења, факторе који доводе до повреда и обољења, начин пријављивања и евиденције повреда	– Провјерава исправност сигурносно-сигналних и заштитних уређаја на машини којом рукује – Провјерава да ли су примјењене потребне мјере безбједности и здравља на раду за извођење рударских радова – Придржава се прописаних мјера безбједности и здравља на раду при руковању рударском механизацијом – Употребљава заштитну опрему на предвиђен начин – Процијени опасности и штетности на радном мјесту и у радној околини при извођењу рударских радова – Пружа прву помоћ на радном мјесту и у радној средини – Рукује апаратима и инструментима за пружање прве помоћи и спасавања

– Одржава хигијену на машини – Пријављује појаве опасности и повреде на раду	– Објасни поступке пружања прве помоћи, у зависности од врсте повреде и стања унесрећеног – Наведе узроке избијања пожара и објасни поступке гашења малих пожара и пожара у зачетку – Наведе процедуре за заштиту живота и здравља од опасности које се јављају при пожару – Објасни узроке загађења животне средине	– Примјењује у раду мјере безбједности и заштите здравља – Примјењује мјере заштите од пожара и исте гаси расположивим средствима у случају његове појаве – Познаје знакове и путеве повлачења у случају појаве опасности у руднику – Пријављује појаве опасности и повреде на раду надлежним лицима – Примјени мјере заштите животне средине
2.4 Пожељне особине које се односе на занимање	Руководици рударском механизацијом треба да лако рјешавају техничке проблеме и добро разумију просторне односе. Важно је да имају развијену спретност прстију и руку, да добро виде и да су у доброј физичкој форми. Школовање обухвата часове теоретске и практичне наставе и базира се на знањима из техничких, рударских, машинских, електротехничких и информатичких подручја. Иако руководици стичу потпуно образовање у школи, довољно за самостално руковање рударском механизацијом, важно је да се непрестано усавршавају и прате промјене у техници и технологији.	

3. РЕЛЕВАНТНОСТ ЗАНИМАЊА	
3.1 Потребне на тржишту рада	
4. ОСИГУРАЊЕ КВАЛИТЕТА	
4.1 Предлагач(и)	
4.2 Веб-страница на којој је стандард занимања објављен	
4.3 Рок до којег треба извршити евалуацију стандарда занимања	Пет година
5. ДОДАТНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ	
5.1 Специфична законска регулатива	
5.2 Ризици и радни услови	На површинским коповима руководици рударском механизацијом раде на отвореном, изложени су ризику од: штетног утицаја лоших микроклиматских услова, механичких повреда, обрушавања етажа, штетног утицаја прашине, издувних гасова машине, буке и вибрација, зависно од радног мјеста. У рудницима са подземном експлоатацијом изложени су ризику: од лоших микроклиматских услова, штетног утицаја прашине, рудничких пожара, отровних, загушљивих и експлозивних гасова, обрушавања стијена, механичких повреда, струјног удара, буке и вибрација. Приликом чишћења и одржавања машина руководици су изложени дјеловању штетних материја, као што су хемикалије, бензин, уља и разни алергени. У вријеме интензивних сезонских радова често раде прековремено. Поред тога, мора се истаћи да руководици раде на скупим машинама и средствима, тако су одговорни за материјалне вриједности. Одговорни су и за техничку заштиту средстава, заштиту здравља и живота, те заштиту радне и животне средине.
5.3 Специфични захтјеви	

Образац стандарда занимања

СТАНДАРД ЗАНИМАЊА	
1. ОСНОВНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ	
1.1 Назив занимања	МЕХАНИЧАР РУДАРСКИХ МАШИНА
1.2 Шифра занимања	
1.3 Струка	Геологија, рударство и металургија
1.4 Међународна класификација	
1.5 Ниво потребних квалификација	3
2. КЉУЧНИ ПОСЛОВИ - ЗНАЊА, ВЈЕШТИНЕ, СПОСОБНОСТИ И СТАВОВИ	
2.1 Опис занимања	Механичари рударских машина, према тачно утврђеним поступцима, расклапају и склапају дијелове и склопове машина које се користе у рударству. Њихов рад може да се одвија у сервисним радионицама или на терену (површински коп или подземна просторија). На површинским коповима контролишу и поправљају машине за бушење, машине за откопавање и утовар, машине за све врсте транспорта (жељезнички, камионски, транспорт тракама...), машине за одлагање, те помоћну опрему и машине. У рудницима са подземном експлоатацијом контролишу и поправљају машине за добијање, утовар, транспорт, утоварно-транспортне машине, извозне машине, вентилационе системе као и остале машине и опрему. Током свога рада, механичар рударских машина је обавезан да поштује прописе о заштити на раду и противпожарној заштити и користи прописана заштитна средства и опрему, те да одлаже отпадни материјал на прописан начин. Њихов задатак је да детаљно прегледају машину или неки њен дио и установе да ли ради безбједно и поуздано. При томе се служе савременим рачунарским апаратима за испитивање рада машина. Када утврде квар, отклањају га. Када га отклоне, поново испитују рад машина да се увјере да је квар отклоњен и машина безбједна за употребу. Током свог рада механичар мора уредно да води одговарајућу техничку документацију. Механичари рударских машина могу да учествују у продаји машина и уређаја који се користе у рударству, дајући стручне информације и савјете у вези са машином и избором машине.

2.2 Група послова / кључни посло-ви / активности	2.3 Потребна знања, вјештине и способности и ставови		
	Знања	Вјештине	Способности и ставови
	По завршеном образовању, лице ће бити способно да:		
*Спровођење техничко-технолош-ке припреме за одржавање маши-на у рударству – Анализира техничку документа-цију машине која се одржава – Анализира сервисну документацију – Анализира план превентивног одржавања – Организује радни простор и одређује редослијед технолошких операција – Даје препоруке за унапређење радног процеса – Идентификује, преузима и одржа-ва потребан алат – Потражује и преузима потребан материјал за израду резервних дијелова – Потражује средства за одржавање (подмазивање, чишћење и сл.) пре-ма техничком упутству – Рукује једноставним манипула-торним средствима за подизање и за транспорт терета (осигурава терет)	– Разликује врсте техничке доку-ментације – Објасни намјену различитих врста техничке документације – Наводи упутства за рад са ра-сположивим средствима рада и њихову техничку документацију – Објашњава радне налоге и осталу техничку документацију – Објашњава планове превен-тивног одржавања – Дефинише потребни простор за превентивно одржавање и оправке рударске механизације – Дефинише технолошке опе-рације при поправкама и њихов редослијед извођења – Наводи радне поступке и недостатке у организацији на одржавању и поправци рударске механизације	– Чита техничку документацију – Користи операционе листе – Попуњава обрасце за евиден-цију стања и кварова машине – Попуњава обрасце за потра-живање резервних дијелова и средстава за одржавање – Попуњава обрасце за заду-жење алата – Попуњава радне налоге – Организује радни простор за превентивне прегледе и оправке рударске механизације – Одређује редослијед техноло-шких операција при превентив-ном одржавању и при кваровима на рударској механизацији – Даје препоруке за побољшање услова рада и унапређење рад-ног процеса на одржавању и оправци рударских машина	– Савјесно, одговорно, правовремено и уредно обавља повјерене послове – Ефикасно организује вријеме – Испољава позитиван однос према значају функционалне и техничке исправности машина, уређаја и алата које кори-сти при обављању посла – Испољава љубазност, комуникативност, ненаме-тљивост и флексибилност у односу према сарадни-цима – Рјешава проблеме у раду – Испољи позитиван однос према професионално-етичким нормама и вријед-ностима
*Обављање превентивног одржа-вања машина у рударству – Врши припреме за превентивно одржавање – Обавља визуелну контролу маши-на и опреме – Прати радне параметре машина (притисак, температура...) – Прати стање машина (вибрације, бука, температура, мазиво...) – Врши избор потребних машина, алата, прибора и резервних дијелова за превентивно одржавање – Обавља замјену дијелова – Обавља замјену или додавање флуида – Обавља чишћење, подмазивање и заштиту од корозије дијелова машина – Провјерава функционалност ма-шина и опреме – Води евиденцију о обављеном послу	– Објасни суштину и значај прев-ентивног одржавања – Наведе задатке превентивног одржавања – Објасни ремонтну сложеност и ремонтни циклус – Објасни начине препознавања слабих мјеста на машинама – Разликује резервне дијелове за све типове рударских машина које се користе на руднику – Наведе мјеста за подмазивање и замјену флуида на рударској механизацији – Наводи врсте мазива за подма-зивање и средства за заштиту од корозије – Наводи врсте уља и друге флу-иде који се користе на рударској механизацији	– Попуњава карту машина – Обавља визуелну контролу машина и опреме – Прати стање радних парамета-ра машине (притисак, темпера-тура, вибрације, бука) – Обавља замјену дијелова – Обавља замјену или додавање флуида – Обавља чишћење, подмази-вање и заштиту од корозије дије-лова машина – Провјерава функционалност машина и опреме – Води евиденцију о обављеном послу – Обавља све послове дијаг-ностичких мјерења и испитива-ња те утврђује узроке настанка квара	
*Обављање корективног одржа-вања машина у рударству – Демонтира дио или склоп – Одређује узрок квара и обавља поправку – Потражује дио за замјену – Монтира резервни дио или склоп – Обавља мјерење ззора или гео-метрије машина – Обавља подешавање машинских подсклопова – Обавља испитивање функционал-ности машине – Записнички потврђује исправност машине – Анализира узрок квара с циљем превентивног одржавања	– Објасни основна стања систе-ма у процесу одржавања – Наведе подјелу отказа – Објасни појам потпуног отказа – Објасни појам и подјелу дјели-мичног отказа – Објасни појам неисправности – Наведе технике праћења стања под оптерећењем – Наведе технике праћења стања без оптерећења – Учествује у анализама на-станка ломова или хаварија на машинским дијеловима и скло-повима	– Користи основну опрему за праћење стања код техника за општу примјену – Ради најсложеније послове на оправци рударских машина – Врши подешавање машинских подсклопова – Испитује функционалност машине – Прати и контролише рад рударских машина и њихових склопова после поправке	
*Машинска обрада једноставних дијелова и монтажа подсклопова машина у рударству – Израђује скицу једноставног ма-шинског дијела	– Наводи алате и помоћне при-боре – Тумачи техничко-технолошку документацију при машинској обради и монтажи подсклопова	– Одабере прибор за стезање, придржавање и монтажу – Примјењује поступке обраде: обиљежавања и оцртавања, турпијања, одвајања сјечењем и резањем	

– Обавља избор машина за израду појединих дијелова – Бира алате и помоћне приборе – Обавља машинску обраду једноставних дијелова – Обавља контролу тачности обраде једноставних дијелова – Обавља монтажу подсклопова	– Објасни редослијед монтаже склопа – Објасни поступке мјерења и контролисања израђеног дијела – Објасни начин провјере монтираног склопа – Објасни начин оштрења алата за оцртавање, обиљежавање и раздвајање	– Изврши оштрење алата за оцртавање, обиљежавање и раздвајање – Изврши оштрење алата за обраду стругањем, бушењем и глодањем – Користи мјерну листу и мјерила за контролу тачности обраде једноставних дијелова – Монтира подсклопове рударских машина
*Осигурање квалитета рада при одржавању машина у рударству – Евидентира податке о броју и учесталости кварова – Примјењује одређене стандардне методе за откривање узрока грешака (8D) – Примјењује FMEA-методу којом се превентивно елиминишу кварови – Обавља пословну и техничку комуникацију – Прати рад свих машина и по потреби интервенише – Поступа према стандардној процедури у обављању сваке дужности – Усавршава се континуирано	– Објасни везу између 8D и FMEA методе – Наведете методе праћења узрока кварова – Објашњава стандардне процедуре при обављању послова	– Примјењени методе 8D и FMEA у поступку праћења учесталости кварова – Примјењени прописану технологију обраде и монтаже – Обавља послове у складу са важећим стандардима
*Осигурање безбједности на раду, личне заштите и заштите животне средине – Примјењује опште мјере заштите на раду и противпожарне заштите, те мјере заштите на раду у рударству – Користи лична заштитна средства – Обезбјеђује своје радно окружење – Уклања отпадни материјал на прописан начин – Чисти радно мјесто и опрему	– Објасни значај примјене прописа из области заштите на раду и противпожарне заштите – Објасни значај и неопходност коришћења личних заштитних средстава – Опише поступак коришћења и одржавања заштитних средстава и опреме у раду – Наведете потенцијалне узроке повреда због неодговарајуће употребе машина и алата – Разликује штетни материјал и опрему са становишта заштите животне средине	– Предвиди могуће опасности при раду на машинама – Примјењени прописе из области заштите на раду и противпожарне заштите, са нарочитим освртом на примјену мјера заштите у рудницима са подземном експлоатацијом и метанским режимом рада – Користи лична заштитна средства – Примјењени прописе о заштити животне средине
2.4 Пожељне особине које се односе на занимање	Механичари рударских машина треба да лако рјешавају техничке проблеме и добро разумију просторне односе. Важно је да имају развијену спретност прстију и руку, да добро виде и да су у доброј физичкој форми. Школовање обухвата часове теоретске и практичне наставе и базира се на знањима из техничких, рударских, машинских, електротехничких и информатичких подручја. Иако механичари стичу потпуно образовање у школи, довољно за самостално поправљање сложених машина, важно је да се непрестано усавршавају и прате промјене у техници и технологији. Уколико раде на продаји рударске механизације важно је да су услужни, комуникативни и љубазни.	
3. РЕЛЕВАНТНОСТ ЗАНИМАЊА		
3.1 Потребе на тржишту рада		
4. ОСИГУРАЊЕ КВАЛИТЕТА		
4.1 Предлагач(и)		
4.2 Веб-страница на којој је стандард занимања објављен		
4.3 Рок до којег треба извршити евалуацију стандарда занимања	Пет година	
5. ДОДАТНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ		
5.1 Специфична законска регулатива		
5.2 Ризици и радни услови	Механичари рударских машина најчешће раде у затвореним просторима сервисних радионица за машине, у којима су задовољавајући микроклиматски услови. Међутим, на површинским коповима често раде и на отвореном при одржавању и поправци великих транспортних система и машина за добијање и одлагање, при чему су изложени ризику од механичких повреда, пожара, струјног удара, пада са машине, клизања при кретању, буци, вибрацијама и временским неприликама. У рудницима са подземном експлоатацијом, нарочито оним са метанским режимом имају специфичне услове рада, при чему су изложени штетном утицају влаге, рудничке прашине, рудничких пожара, отровним, загушљивим и експлозивним гасовима, обрушавању стијена, механичким повредама, струјном удару и буци. Приликом чишћења и одржавања машина механичари су изложени дјеловању штетних материја, као што су хемикалије, бензин, уља и разни алергени. У вријеме интензивних сезонских радова често раде прековремено. Такође, механичари се служе у раду вриједним апаратима и инструментима. Због тога су одговорни за материјалне вриједности. Одговорни су и за техничку заштиту средстава, заштиту здравља и живота, те заштиту радне и животне средине.	
5.3 Специфични захтјеви		

СТАНДАРД ЗАНИМАЊА			
1. ОСНОВНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ			
1.1 Назив занимања	МЕТАЛУРГ		
1.2 Шифра занимања			
1.3 Струка	Геологија, рударство и металургија		
1.4 Међународна класификација			
1.5 Ниво потребних квалификација	Трећи		
2. КЉУЧНИ ПОСЛОВИ - ЗНАЊА, ВЈЕШТИНЕ, СПОСОБНОСТИ И СТАВОВИ			
2.1 Опис занимања	Металурзи поступком топљења метала производе разне одливке метала који служе као полу-финални производи у металној индустрији. Након што добију радни налог, на основу скица, техничких цртежа или узорака бирају моделе, потребни алат и машине. Метал се топи у пећима на температурама до 1400 °C. Металурзи треба да располажу знањима о припреми минералних сировина и руда, да познају технику читања основне техничке и технолошке документације и стандардизације у процесу добијања метала и легура и техничке појмове који су потребни за правилно коришћење постројења која се користе у добијању и преради метала. Важно је да буду оспособљени за загријавање жељеза прије ковања, пресовања или ваљања и да рукују постројењима за обликовање врућег и хладног метала у облике за даљу обраду или завршно обликовање. Ваљањем се израђују и обликују како црни (жељезо) метали, тако и обојени метали (бакар, алуминијум и др.). Морају познавати принцип рада металуршких постројења, пећи за загријавање и топљење, као и термичку обраду материјала и самостално руководити ваљачничким постројењима и машинама у процесу пластичне прераде метала ради добијања финалног производа.		
2.2 Група послова / кључни послови / активности	2.3 Потребна знања, вјештине и способности и ставови		
	Знања	Вјештине	Способности и ставови
	По завршеном образовања, лице ће бити способно да:		
- Припрема и организује рад	- објасни начин пријема и разврставања сировина и помоћних материјала; - опише начине контроле и складиштења сировина и помоћних материјала; - разликује поступке за припрему шарже на основу шаржне карте; - опише начин издавања шарже према радном налогу; - објасни значај шаржирања припремљеног материјала одговарајућим редослиједом; - објасни начин рада уређаја за топљење; - наведе параметре процеса топљења; - објасни начине узимања узорака за анализу хемијског састава; - разликује начине корекције хемијског састава; - објасни начине коришћења помоћних материјала; - опише начине уклањања шљаке; - наведе припремне радње за трансфер лива ка ливним уређајима.	- протумачи техничку документацију; - поступа у складу са радним налогом и техничком документацијом; - требају основни и помоћни материјал; - бира и контролише алате и прибор за реализацију радног налога; - рукује радним алатом у оквиру погона металургије; - провјерава исправност машина, уређаја и опреме и интервенише у складу са процедуром; - чисти и подмазује машине и уређаје у складу са радним упутством; - одржава уредност и чистоћу радног мјеста у свим фазама прераде; - пише извјештај о урађеном послу у складу са радним налогом и техничком документацијом; - поступа са технолошким отпатком у складу са упутством у свим фазама рада; - поступа у складу са правилима радне и технолошке дисциплине - користи сва прописана и издата средства и опрему за личну заштиту на раду у складу са издатим упутством; - обавља задатке у складу са издатим упутствима за безбједан рад и постављеним ознакама.	- савјесно, одговорно и уредно обавља повјерене послове; - одговорно предузима мјере за смањење ризика (могућности да не дође до повреде или штете) на радном мјесту; - испољи позитиван однос према функционалности и техничкој исправности машина, уређаја и алата које користи при обављању посла; - позитивно се односи према примјени заштитних мјера у производним погонима; - ефикасно планира и организује вријеме; - испољи љубазност, комуникативност, предузимљивост, флексибилност у односу према сарадницима; - испољи позитиван однос према мјерама заштите на раду и заштити човјекове околине; - испољава позитиван однос према професионално-етичким нормама и вриједностима; - обавља задатке у складу са издатим упутствима за заштиту од пожара; - обавља задатке у складу са издатим упутствима за заштиту животне средине.
- Припрема шарже и врши топљење	- објасни начин пријема и разврставања сировина и помоћних материјала; - опише начине контроле и складиштења сировина и помоћних материјала; - разликује поступке за припрему шарже на основу шаржне карте;	- прима и разврстава сировине и помоћне материјале; - контролише и складишти сировине и помоћне материјале; - припрема компоненте шарже на основу шаржне карте; - издаје шаржу према радном налогу;	

	- опише начин издавања шарже према радном налогу; - објасни значај шаржирања припремљеног материјала одговарајућим редослиједом; - објасни начин рада уређаја за топљење; - наведе параметре процеса топљења; - објасни начине узимања узорака за анализу хемијског састава; - разликује начине корекције хемијског састава; - објасни начине коришћења помоћних материјала; - опише начине уклањања шљаке; - наведе припремне радње за трансфер лива ка ливним уређајима.	- шаржира припремљени материјал одговарајућим редослиједом; - опслужује уређаје за топљење; - прати параметре процеса топљења; - узима узорке за анализу хемијског састава и шаље их на анализу; - врши корекцију хемијског састава; - користи помоћне материјале у складу са технолошким поступком; - уклања шљаку; - врши припремне радње за трансфер лива ка ливним уређајима.	
- Врши ливење	- објасни начине припреме помоћних материјала; - разликује начине рада уређаја за ливење; - објасни припрему уређаја за ливење; - разликује начине промјене профила одливка; - наведе елементе и објасни значај уливног система; - опише начин рада уређаја за ливење; - разликује параметре ливења и њихов значај; - објасни поступке дегазације, дезоксидације и модификације; - опише начине уклањања шљаке; - наведе и објасни начине дораде одливака (сјечење, равнање и уклањање оксида).	- припрема помоћне материјале; - припрема уређаје за ливење за почетак рада и обавља промјену профила одливка према потреби; - поставља уливни систем; - опслужује уређаје за ливење и прати параметре процеса ливења; - улива лив у ливни уређај; - врши дегазацију, дезоксидацију и модификацију у складу са технолошким процесом ливења; - уклања шљаку; - врши дораду одливака (сјечење, равнање и уклањање оксида).	
- Врши топло ваљање	- опише начин рада пећи за жарење; - разликује параметре процеса жарења; - објасни начин рада уређаја за топло ваљање; - наведе параметре топлог ваљања; - објасни поступак топлог ваљања; - објасни поступке контроле параметара топлог ваљања и протока емулзије; - објасни поступак контроле центрираности маказа за ивичење; - разликује грешке које настају при топлом ваљању; - опише поступак намотавања и одлагања топловаљане траке; - објасни поступак сјечења и равнања топловаљане траке; - разликује поступке за контролу површине и подешавања димензије сјечене и поравнате траке.	- загријава блокове у пећи за жарење; - контролише параметре процеса загријавања; - припрема уређаје за топло ваљање; - врши топло ваљање према плану пролаза, контролише параметре ваљања и проток емулзије; - контролише центрираност маказа за ивичење; - визуелно контролише топловаљане производе; - намотава и одлаже топловаљане траке; - сјече, равна, контролише површину и подешава димензије топловаљане траке.	
- Врши хладно ваљање	- опише поступке контроле топловаљане траке прије почетка хладног ваљања; - разликује елементе ваљачког стана за хладно ваљање; - опише начин припреме ваљачког стана за хладно ваљање;	- контролише димензије топловаљане траке прије почетка хладног ваљања; - припрема ваљачки стан за хладно ваљање; - врши хладно ваљање према плану пролаза и контролише параметре ваљања;	

	- објасни поступак хладног ваљања према плану пролаза; - наведе параметре хладног ваљања; - разликује грешке које настају при хладном ваљању; - опише поступак провјере и замјене радних ваљака; - разликује принципе рада уређаја за жарење и лужење; - опише поступке жарења и лужења хладноваљаних трака; - разликује грешке које настају током жарења и лужења; - објасни начин узимања узорака за механичко-металлографска испитивања након хладног ваљања и адјустажних операција; - опише начин припреме и рада уређаја за извођење адјустажних операција; - разликује грешке које настају при адјустажним операцијама; - објасни начине за контролу димензија и квалитета површине ваљаних производа након адјустажних операција.	- визуелно контролише површину и дебљину хладноваљаних трака; - провјерава и мијења радне ваљке по потреби; - припрема уређаје за жарење и лужење; - врши жарење према радном налогу и прати параметре процеса жарења; - врши одмашћивање и лужење и прати параметре процеса; - визуелно контролише површину оджарене и лужене траке; - контролише дебљину оджарене и лужене траке; - узима узорке за механичко-металлографска испитивања након хладног ваљања; - припрема уређаје за извођење адјустажних операција (монтира и подешава алате); - врши адјустажне операције (сјечење, ивичење, расијецање, одмашћивање, равнање, ембосирање, премотавање, избјигање) према радном налогу; - контролише димензије и квалитет површине (дебљина, ширина, дужина, иде ли право, дијагонала, да ли је равна површина) ваљаних производа на адјустажним операцијама; - узима узорке за механичко-металлографска испитивања након адјустажних операција.
- Врши пресовање	- опише начин рада уређаја за загријавање и пресовање трупца; - наведе параметре загријавања трупца и објасни начин загријавања; - разликује алате за пресовање; - објасни поступак припреме и замјене алата за пресовање; - разликује параметре процеса пресовања; - опише поступак пресовања; - објасни поступак сјечења и одлагања испресованог материјала; - разликује грешке на пресованим производима; - објасни поступке контроле димензија, геометрије и квалитета пресованих производа.	- припрема уређаје за загријавање и пресовање трупца; - загријава трупце према упутству и контролише параметре загријавања; - врши припрему и замјену алата за пресовање; - пресује у складу са радним налогом и прописаним режимом пресовања; - сијече и одлаже испресовани материјал; - контролише димензије (дебљина, ширина, спољашњи пречник и дебљина зида), геометрију и квалитет површине пресованих производа.
- Врши извлачење	- објасни начин припреме уређаја за извлачење; - опише поступак извлачења; - разликује алате за извлачење; - разликује параметре процеса извлачења; - разликује грешке које настају при извлачењу; - објасни поступке контроле димензија, геометрије и квалитета површине вучених производа; - објасни поступке равнања, међуфазног и завршног сјечења и одмашћивања вучених производа; - опише поступке жарења и лужења вучених производа; - објасни поступке испирања, сушења и контроле чистоће површине лужених производа.	- припрема уређаје за извлачење; - врши припремне операције (шиљење врхова, подмазивање радног материјала); - врши извлачење према радном налогу; - контролише димензије (дебљина, ширина, спољашњи пречник и дебљина зида), геометрију и квалитет површине вучених производа; - врши равнање, међуфазно и завршно сјечење и одмашћивање вучених производа; - врши жарење и прати параметре процеса жарења; - врши лужење и прати параметре процеса лужења; - испира, суши и контролише чистоћу површина лужених производа.

Комерцијални и административни послови - Истраживање и обрада тржишта - Обавља административне послове из домена свог рада	- наведе структуру и опише основне техничке појмове који се односе на материјале, алате и приборе који користи при раду; - наведе основне законитости тржишта; - кратко опише принципе предузетничке активности; - дефинише врсте и структуру трошкова; - наведе елементе и објасни структуру калкулације цијене производа и услуге коју обавља; - наведе елементе и објасни структуру понуде; - наведе и кратко опише послове администрације из домена свога рада.	- користи техничку терминологију при комуницирању са интерним или екстерним сарадницима у радном процесу; - споразумијева се са добављачима и наручиоцима послова приликом наруџбе и предаје послова; - комуницира са свим саговорницима поштујући принципе пословне културе; - анализира тржиште набавке, бира и наручује из каталога добављача основне и помоћне материјале, алате и приборе из свог домена рада; - анализира тржиште продаје и услуга; - израђује трошковник материјала, енергије и времена; - анализира могуће захтјеве наручиоца; - саставља и даје приједлоге понуда; - попуњава извјештаје о урађеним пословима; - попуњава дневнике рада; - попуњава документа о утрошку материјала.
Послови руковођења и надзора - Руковођење радом мање групе - Надзор над реализацијом повјерених послова - Приједлог мјера за унапређење рада	- наведе основе и принципе за планирање заједничког рада и руковођење радом мање групе; - наведе и кратко опише основне послове надзора.	- руководи мањим тимом сарадника; - организује тимски рад подређених; - извјештава надлежне о активностима; - даје препоруке за унапређење радног процеса; - врши надзор у ланцу руковођења; - прати све технолошке процесе које изводе сарадници; - региструје и исправља неусаглашености у раду групе.
Осигурање квалитета	- наведе опште прописе за функционалност и тачност машина, опреме, алата и прибора који се користе при раду; - наведе и кратко опише основе поступака испитивања и улазне контроле материјала које користе.	- контролише радну функционалност и тачност алата и прибора које користи при раду; - контролише исправност и погонску спремност машина и опреме; - контролише квалитет основног и помоћног материјала; - контролише стање алата и прибора.
Очување здравља и околине - Мјере заштите на раду и заштите околине	- наведе прописе из подручја заштите на раду; - наведе прописе из подручја радне регулативе - права и обавезе радника; - дефинише и кратко опише потенцијалне узроке повреда због неодговарајуће употребе машина, опреме, алата и уређаја; - наведе заштитна средства и опрему при раду, те да укратко опише начин њихове употребе; - наведе мјере заштите животне околине.	- употребљава заштитна средства и опрему при раду; - упозорава чланове своје групе са опасностима у одређеним пословима и при употреби опреме; - одлаже отпадни материјал на одговарајући начин; - употребљава штетне материје и опрему тако да штити околину.
2.4 Пожељне особине које се односе на занимање	За послове металурга потребни су здрави радници у доброј физичкој кондицији. Врло је важно да имају здраве дисајне органе, циркулацију и мишићно-коштани систем. Битни су усклађеност покрета и емоционална стабилност, а то је посебно важно при разношењу врло врућег растопљеног метала. Металурзи се за свој посао оспособљавају у средњим стручним школама по трогодишњем програму.	
3. РЕЛЕВАНТНОСТ ЗАНИМАЊА		
3.1 Потребне на тржишту рада		
4. ОСИГУРАЊЕ КВАЛИТЕТА		

4.1 Предлагач(и)	
4.2 Веб-страница на којој је стандард занимања објављен	
4.3 Рок до којег треба извршити евалуацију стандарда занимања	
5. ДОДАТНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ	
5.1 Специфична законска регулатива	
5.2 Ризици и радни услови	Због манипулације растопљеним металом који се загријава и до 1400 °C, те због високих пећи које се налазе у жељезарама, металурзи су у свом раду изложени врло високим температурама. При раду су често у присилноме тјелесном положају, а како манипулишу и већим предметима, долази и до већих тјелесних напрезања. Ваљаоничари, по правилу, раде у затвореним просторима, у великим индустријским халама или мањим радионицама. У већини радионичких простора има испаравања, дима и прашине, као и буке. Да би се ти штетни утицаји смањили, у ваљаоницама се уграђују вентилациони уређаји.
5.3 Специфични захтјеви	

Образац стандарда занимања

СТАНДАРД ЗАНИМАЊА			
1. ОСНОВНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ			
1.1 Назив занимања	ГЕОБУШАЧ		
1.2 Шифра занимања			
1.3 Струка	ГЕОЛОГИЈА, РУДАРСТВО И МЕТАЛУРГИЈА		
1.4 Међународна класификација			
1.5 Ниво потребних квалификација	3		
2. КЉУЧНИ ПОСЛОВИ - ЗНАЊА, ВЈЕШТИНЕ, СПОСОБНОСТИ И СТАВОВИ			
2.1 Опис занимања	Геобушачи рукују постројењем за бушење с циљем утврђивања геомеханичких карактеристика стијена и тла за: дефинисање узрока настанка и санације клизишта, градњу грађевинских, инфраструктурних, производних и других објеката. Поред наведеног, геобушачи врше бушење земљине коре с циљем проналажења лежишта минералних сировина (енергетских, металичних, неметаличних, нафте, гаса, минералних, термалних, термоминералних и питких вода), утврђивања димензија и услова залијегања лежишта, квалитета и резерви минералне сировине, геолошких, хидрогеолошких и геомеханичких карактеристика минералне сировине и пратећих стијена. Геобушачи демонтрају, припремају за транспорт и монтирају постројење за бушење на локацији за бушење, припремају базене и исплаку за бушење, врше бушење, узимају узорке и смјештају их у одговарајуће сандуке, врше оцјевљење бушотине, као и друге радове све до преласка истражне у експлоатациону бушотину при експлоатацији флуида.		
2.2 Група послова / кључни послови / активности	2.3 Потребна знања, вјештине и способности и ставови		
	Знања	Вјештине	Способности и ставови
*Организовање, планирање рада и припрема машине за употребу	По завршеном образовања, лице ће бити способно да:		
	– Објасни начин транспорта постројења до мјеста рада – Објасни поступак пријема машине на радном мјесту – Наведите елементе радног налога и задатак бушења – Наведите техничку документацију машине за бушење – Наведите техничку документацију за извођење истражног бушења – Објасни садржај дневника рада машине/средства – Објасни поступак контроле исправности машине – Објасни поступак контроле радних уређаја постројења на машини – Наведите карактеристике и подјелу појединих врста радова – Наведите начин припреме исплаке и израду базена за исплаку – Наведите начин чувања језгра бушотине – Наведите обавезе по питању комуникације са надређенима и сарадницима	– Поставља машину на средство за транспорт и врши контролу транспорта машине – Организује радни простор за бушење бушотине (планира терен за постављање и монтажу уређаја и машина за бушење, као и пуштање машина у рад) – Анализира радни налог и осталу техничку документацију на основу које треба да изведе радове – Провјери исправност машине према техничком упутству – Изврши контролу горива, мазива, расхладне течности, сигналних уређаја, уређаја за управљање и погонских средстава – Провјерава уземљење торња машине и поставља табле у позорења на опасности – Планира технолошке поступке за одређене радне задатке – Организује израду базена за исплаку и начин обезбојења воде за справљање исплаке – Спреми исплаку за бушење – Припреми сандуке за смјештај језгра бушотине	– Савјесно, одговорно, уредно и прецизно обавља повјерене послове и одржава радно мјесто – Ефикасно планира, користи и организује вријеме – Спроводи прописе и стандарде који се примјењују у рударству из области руковања рударском механизацијом – Пази на функционалност и техничку исправност машина, уређаја и алата који се користе при обављању посла – Чува и одржава машине, алате, уређаје и помагала – Испољава љубазност, комуникативност и флексибилност у односу према сарадницима и клијентима – Испољава иницијативност и предузимљивост при обављању посла – Прилагођава се промјенама у раду и рјешава проблеме – Примјењује професионално-етичке норме и вриједности

- ***Руковање постројењем за бушење (бушаћом гарнитуром)**
- Провјерава функционалност свих уређаја на постројењу за бушење
- Врши избор погодног длијета за бушење
- Рукује постројењем за бушење
- Прати стање и радне параметре машина и уређаја на постројењу (притисак, температуру...)
- Прати квалитет исплаке за бушење
- Вади језгра (узорак стијенског материјала) из цијеви за бушење
- Припрема узорак и складишти га у сандуке
- Вади заглављени прибор из бушотине
- Зацјењује бушотину одговарајућим цијевима
- Испитује водопропусност стијена
- Израђује облоге и врши хидроизолацију
- Води дневник бушења

- Наведе основне особине стијена и минералних сировина, њихову класификацију, као и економски и практични значај минералних сировина
- Објасни сврху и основне методе бушења
- Наведе врсте бушаћих длијета и изабере длијето за конкретне услове радне средине
- Наведе сигурносне уређаје и знакове упозорења на опасности
- Наведе поступке при руковању опремом за бушење и њеном одржавању
- Наведе основне карактеристике исплаке за бушење
- Објасни начин зацјењувања бушотине (постављање колона)
- Наведе начине вађења заглављеног бушаћег прибора
- Наведе поступак вађења језгра из бушаћих цијеви
- Објасни поступак чувања и складиштења језгра узорка
- Објасни процес бушења и мјере које се у конкретним случајевима предузимају
- Наведе основне карактеристике материјала и заштитних средстава за испитивање водо-непропусности
- Објасни поступак израде облога од прсканог бетона и хидроизолације
- Објасни начин рационалног чишћења и одржавања бушаћег постројења
- Наведе садржај дневника бушења и других евиденција о утрошку потрошног материјала
- Наведе врсте потрошног материјала

- Чита и тумачи техничку документацију за вршење истражног бушења
- Распознаје врсте стијена и минералних сировина
- Разликује методе бушења и њихове специфичности
- Врши монтажу и демонтажу уређаја - припрему за рад и транспорт постројења
- Врши избор бушаћег длијета према условима рада
- Контролише исправност сигурносно-сигналних уређаја и знакове упозорења
- Рукује постројењем за бушење на рационалан и безбједан начин
- Контролише квалитет исплаке током бушења и по потреби предузима одговарајуће мјере за побољшање њених карактеристика
- Прати процес бушења и по потреби предузима одговарајуће мјере
- Врши зацјењување бушотине (поставља колоне)
- Вади заглављени прибор у бушотини
- Вади језгро из бушаће цијеви, припрема узорак и складишти га у посебне сандуке
- Врши избор материјала, помоћних и заштитних средстава за испитивање водопропусности
- Израђује облоге од прсканог бетона и хидроизолације
- Влада основним економским појмовима, као и појмовима из организације рада и производње
- Чисти и одржава постројење, уређаје, опрему и алат којим рукује
- Врши примопредају постројења за бушења послјије сваке смјене и оправке.
- Води дневник бушења и друге евиденције о потрошном материјалу
- Врши требовање потрошног материјала

- ***Извођење превентивног одржавања бушаћег постројења**
- Припреми машину за превентивно одржавање
- Помаже механичару при сервису машина и уређаја на постројењу
- Врши подмазивање дијелова на постројењу
- Контролише ниво уља, горива и расхладне течности
- Контролише стање филтера и по потреби их мијења
- Води евиденције и прати рокове сервиса на машинама и уређајима
- Провјерава исправност инструмената за контролу притиска и температуре
- Праги стање антикорозивне заштите на постројењу

- Дефинише врсте одржавања бушаћег постројења
- Објасни начине планирања превентивног одржавања
- Наведе елементе машина који се контролишу при превентивном одржавању
- Објасни поступак контроле и начин отклањања уочених кварова
- Наведе алат и опрему коју користи у процесу одржавања бушаће гарнитуре
- Објасни начин употребе алата
- Објасни начин мијењања филтера за уље и ваздух
- Објасни начине контроле бушаће гарнитуре
- Наведе врсте докумената који се користе код превентивног одржавања
- Наведе рокове превентивних прегледа, њихов садржај и потребни потрошни материјал

- Мијења уље, филтере, течности и други потрошни материјал и алат који се користи у раду
- Врши подмазивање бушаћег постројења
- Уклања прљавштину са дијелова машине
- Спроводи поступак контроле радних уређаја на бушаћем постројењу
- Спроводи поступак заштите машине од спољашњих фактора
- Изврши мање поправке на машини
- Води евиденције о извршеним сервисима и прати њихове рокове
- Учествоје у редовним сервисима и ремонтима машине

СТАНДАРД ЗАНИМАЊА	
1. ОСНОВНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ	
1.1 Назив занимања	ЛИКОВНИ ТЕХНИЧАР
1.2 Шифра занимања	
1.3 Струка	Култура и умјетност

1.4 Међународна класификација			
1.5 Ниво потребних квалификација	4		
2. КЉУЧНИ ПОСЛОВИ - ЗНАЊА, ВЈЕШТИНЕ, СПОСОБНОСТИ И СТАВОВИ			
2.1 Опис занимања	Ликовни техничар посједује широка знања и вјештине из три највеће области ликовне културе: графика, сликарство и вајарство. Поред класичним техникама, влада и различитим савременим ликовним дисциплинама као што су: фотографија, основе технологије и конзервације, технике зидног сликарства, вишемедијске умјетности, рачунарске графике и мултимедије... Оспособљен је да самостално израђује умјетничке цртеже и слике користећи се различитим техникама (оловка, угљен, туш, пастел, акварел, темпера, акрилик, уље) на различитим материјалима (папир, платно, зид), графике у високој и дубокој штампи (линорез, бакропис, акватинта, сува игла), као и за израду гипсаних модела, рељефа, медаља, умјетничких скулптура. У складу са својим унутрашњим креативним призивом и усвојеним вјештинама, оспособљен је да одговори свим потребама у сфери визуелног изражавања.		
2.2 Група послова / кључни послови / активности	2.3 Потребна знања, вјештине и способности и ставови		
	Знања	Вјештине	Способности и ставови
	По завршеном образовању, лице ће бити способно да:		
ИЗРАДА ЦРТЕЖА Самостална израда умјетничког цртежа коришћењем различитих техника и материјала: – Цртеж оловком – Цртеж угљеном – Цртеж тушем – Цртеж пастелом – Портрет – Фигура – Пејзаж – Мртва природа – Апстрактни цртеж	– Објасни појам, врсте и значај цртежа у областима ликовних и примјјењених умјетности; – Наброји помоћна средства за цртање и објасни њихову примјену; – Објасни изражајне карактеристике линије и њене могућности; – Уочи значај познавања структуре предмета, његове грађе, облика и боје; – Уочи карактер и врсту облика; – Уочи објекат цртања као цјелину; – Објасни разлику линије по дебљини, карактеру и врсти; – Објасни значај линеарне и тонске обраде освијетљених и освјечених употребних предмета; – Уочи изражајне карактеристике и могућности свјетла при грађњи и конструкцији цртежа.	– Успјешно рукује средствима за цртање и другим средствима ликовног изражавања; – Користи систематичност и поступност у грађењу цртежа; – Примјењује просторну конструкцију и конструктивну логику; – Користи поступак геометризације форме; – Користи конструктивну линију при изради ликовног рада; – Компонује, конструише и анализира пропорцију; – Изврши анализу ликовних елемената на цртежу (линије, облика, смјера и боје); – Изврши анализу међусобне повезаности ликовних елемената; – Представља различите величине и облике примјењујући различита помоћна средства за цртање.	– Посједује развијен осјећај за просторну конструкцију и конструктивну логику; – Испољи осјећај за визуелну представу и визуелно памћење; – Његује индивидуални ликовни израз; – Испољава мотивисаност, истрајност и упорност у раду; – Његује и развија стваралачке, креативне и опажајне способности; – Изражава позитиван однос према промјенама и иновацијама; – Изражава позитиван став према професионалним стандардима и вриједностима.
ИЗРАДА ГРАФИКЕ Самостална израда умјетничких графика техникама дубоке и високе штампе: – Линорез – Вишебојни линорез – Бакропис – Акватинта – Вишебојна акватинта – Сува игла – Припрема матрице за штампу (линолеум, бакарна или цинкана плоча) – Израда графичких отисака са матрице	– Објасни појам, врсте и значај штампе, штампарских техника и њихове употребе; – Објасни развој графичке штампе кроз вијекове; – Објасни основне појмове из теорије и праксе у графичким техникама високе и дубоке штампе; – Наведе и објасни хемијске процесе код обраде металних плоча различитим хемијским средствима; – Наведе и објасни основне хемијске карактеристике киселина и евентуалне опасности у руковању киселинама и осталим хемијским материјама које се користе у дубокој штампи; – Познаје основне врсте металних плоча које се користе у техници дубоке штампе; – Разумије процес механичке обраде металних плоча прије и након хемијског третирања; – Разумије процес добијања жељених тоналних вриједности површина користећи процес ецовања на претходно припремљеној матрици.	– Израђује скицу за графички рад; – Припрема цртеж за преношење скице на матрицу; – Обрађује матрицу за високу и дубоку штампу; – Припрема боју за штампу; – Рукује алатом и материјалима за израду графике; – Израђује отиске матрице на папиру.	

ИЗРАДА СЛИКЕ Самостална израда умјетничких слика коришћењем различитих сликарских техника и материјала: – Темпера – Акрилик – Пастел – Акварел – Уље на платну – Колаж – Зидно сликарство (мозаик, зграфито, витраж, фреска, мурал) – Портрет – Фигура – Пејзаж – Мртва природа – Апстракција	– Објасни појам, врсте и значај сликарских техника у областима ликовних и примјењених умјетности; – Наброји помоћна средства за сликање и објасни њихову примјену; – Објасни вриједност боја, њихове карактеристике и изражајне могућности; – Објасни тонску скалу хроматских и ахроматских боја као и методу употребе тона на слици; – Објаснити подјелу боја и њихову примјену на слици; – Познаје технологију материјала за израду слика различитим техникама; – Наброји, разликује и дефинише свјетлост, основну и бачену сјенку, спектар, перспективу, скраћења и повезивање облика.	– Успјешно рукује средствима за сликање и другим средствима ликовног изражавања; – Уочава објекат сликања као цјелину; – Систематично и поступно гради слику; – Компонује, конструише и анализира пропорцију; – Изврши анализу предмета и облика; – Представља различите величине и облике примјењујући различита помоћна средства за сликање; – Представља различите квалитете површина и облика; – Изврши анализу боја на репродукцијама; – Правилно употребљава боје и валер градећи композицију; – Процењује дјела из свих области ликовних умјетности; – Припрема поставку изложбе и врши њену анализу.	
ИЗРАДА СКУЛПТУРА – Рљеф – Моделовање форме у глини – Израда једнодијелног, двоидијелног или вишедијелног калупа за изливање гипсаног модела – Одливање скулптуре од гипса – Израда медаља – Израда рљефа – Завршна обрада	– Објасни и наброји материјале који се користе у вајарству и зна њихове карактеристике; – Наброји помоћна средства за вајање и објасни њихову примјену; – Објасни основне законитости тродимензионалног ликовног обликовања; – Објасни и наведе подјелу скулптуре и уочава разлику између скулптуре и пластике; – Објасни појам облика; – Објасни појам слободне форме у области скулптуре; – Објасни појам продора и отвора у форми; – Објасни појам ротационе форме и наведе разлику између хоризонталне и вертикалне ротације; – Схвата значај наглашавања карактера модела; – Препознаје и разликује детаљ у оквиру цјелине; – Објасни важност поступности у изради медаље као и процес рада од идеје до готовог производа; – Објасни основне законитости рљефа, наведе врсту, подјелу рљефа и њихове карактеристике.	– Успјешно рукује средствима за вајање и другим средствима ликовног изражавања; – Израђује скице; – Анализира пропорције користећи презентацију различитих величина и облика у простору; – Изврши анализу форме и облика; – Моделује форме у глини; – Одлива негатив и позитив рљефа; – Израђује калупе за изливање гипсаног модела и врши завршну обраду; – Израђује медаље; – Израђује шаблон; – Израђује умјетничку скулптуру.	
2.4 Пожељне особине које се односе на занимање	Ликовни техничар треба да посједује изузетан осјећај за визуелно изражавање, таленат, креативност, као и отвореност за савладавање нових техника и вјештина. Пожељно је да ликовни техничар посједује добар вид, осјећај за простор, сензибилност за боје и моторику покрета.		
3. РЕЛЕВАНТНОСТ ЗАНИМАЊА			
3.1 Потребе на тржишту рада	Ликовни техничари могу обављати послове из поља визуелних умјетности као самостални умјетници (ствараоци), при штампаријама, новинским и издавачким кућама у изради визуелног идентитета публикација, књига, брошура... У маркетиншким агенцијама при изради рекламних материјала. Ликовни техничари могу осликавати позоришне сценографије, као и сценографије за разне свечаности и манифестације. Могу се бавити израдом накита и сувенира.		
4. ОСИГУРАЊЕ КВАЛИТЕТА			
4.1 Предлагач(и)			
4.2 Веб-страница на којој је стандард занимања објављен			
4.3 Рок до којег треба извршити евалуацију стандарда занимања	Пет година.		
5. ДОДАТНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ			

5.1 Специфична законска регулатива	НЕМА
5.2 Ризици и радни услови	Ликовни техничари у већини случајева раде у затвореном простору (атељеу) под природним или вјештачким свјетлом. Природа посла је таква да га је неометано могуће обављати и на отвореном. Посао се обавља сједећи или стојећи. Потребно је бити пажљив код руковања одређеним алатима и хемијским средствима при изради графике. У одређеним грамама (илустрација, фото-манипулација, дигитална графика, дигитални колаж, видео...) користе се различити рачунарски програми, табла за цртање и фото-апарат, гдје долази до додатних аудио-визуелних сензација, те до оптерећења за очи, потенцијално и слух.
5.3 Специфични захтјеви	

Образац стандарда занимања

СТАНДАРД ЗАНИМАЊА			
1. ОСНОВНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ			
1.1 Назив занимања	ТЕХНИЧАР ДИЗАЈНА ГРАФИКЕ		
1.2 Шифра занимања			
1.3 Струка	Култура и умјетност		
1.4 Међународна класификација			
1.5 Ниво потребних квалификација	4		
2. КЉУЧНИ ПОСЛОВИ - ЗНАЊА, ВЈЕШТИНЕ, СПОСОБНОСТИ И СТАВОВИ			
2.1 Опис занимања	Техничар дизајна графике самостално пројектује израду идејног, графичког рјешења: логотипа, визиткарте, меморандума, коверте, печата, календара, флајера, брошура, позивница, летака, плаката, билборда, свијетлећих реклама, спољашњег изгледа књиге и свих других штампаних медија. Приликом израде идејног графичког рјешења техничар дизајна графике оспособљен је да изведе предмјер и предрачун радова, врши спецификацију материјала који се користе у производњи одређеног графичког производа, прати процес производње и презентује коначни графички производ. Техничар дизајна графике ради и као дигитални умјетник у софтверским програмима за графичку обраду текста, слике или фотографије.		
	2.2 Група послова / кључни послови / активности		
	2.3 Потребна знања, вјештине и способности и ставови		
	Знања	Вјештине	Способности и ставови
	По завршеном образовању, лице ће бити способно да:		
Израда идејног рјешења пројекта – прикупљање основних информација о пројекту (задаатак, рокови, циљна група, смјернице од стране клијента); – прикупљање информација о дјелатности клијента; – анализирање тржишта и конкуренције; – усклађивање идеје са дизајнерским трендовима и потребама маркетиншког тржишта; – израда грубе скице цртањем ручно или у прилагођеним софтверима; – израда идејног рјешења задатог производа; – припремање презентације.	– Наведете естетска начела обликовања графичког производа; – Објасни типографске стилове и начела у хијерархијској поставци текстуалних цјелина; – Објасни примјену оптичких илузија у графичком обликовању; – Наведете технолошке фазе при процесу израде графичког производа; – Објасни разлике у примјени програма “Illustrator”, “Photoshop”, “Corel DRAW”, “InDesign” за обликовање графичких производа; – Објасни стандарде за штампање књига графичких производа.	– Примиијени стечено стручно, умјетничко знање за самостално вођење пројектантског поступка у стварању; – Врши избор и користи при раду различите типографске елементе и знакове; – Врши анализу и израду идејног графичког рјешења (постера, билборда, летака, брошура, каталога, рекламних рјешења за магацине и свих других штампаних медија); – Изради идејну скицу и обликује спољашњи изглед књиге (корица, омот); – Примјењује компјутерску обраду садржаја и ради у софтверским програмима за графичку обраду текста, слике или фотографије; – Одабере адекватан репроматеријал за одређени графички производ.	– Савјесно, одговорно, уредно и прецизно обавља повјерене послове; – Ефикасно планира и организује вријеме; – Испући позитиван однос према значају спровођења прописа и важећих стандарда у дјелатности графичког дизајна; – Испући позитиван однос према функционалности, техничкој исправности машина, опреме и уређаја које користи при извршењу послова у области графичког дизајна; – Испући љубазност, комуникативност, флексибилност и тимски рад у односу са сарадницима; – Испући љубазност, комуникативност, флексибилност у односу са клијентима.
Разрада идејног рјешења пројекта – разрада знака, логотипа; – разрада основних елемената визуелног идентитета (визиткарте, меморандума, коверте, печата); – разрада додатних елемената визуелног идентитета (календара, флајера, брошура, позивница, летака, плаката, билборда, свијетлећих реклама); – разрада дизајна амбалаже, паковања, дизајна књиге стандарда, графичког рјешења корица књиге; – ревизија идејног рјешења (усаглашавање са клијентом);	– Објасни принцип композиције и функционалности идејног рјешења логотипа, визиткарте, меморандума, коверте, печата на различитим подлогама, материјалима и средствима визуелне комуникације; – Објасни принцип композиције и функционалности идејног рјешења календара, флајера, брошура, позивница, летака, плаката, билборда, свијетлећих реклама на различитим подлогама, материјалима и средствима визуелне комуникације;	– Врши израду знака и логотипа; – Врши израду основних елемената визуелног идентитета (визиткарту, меморандум, коверту, печат); – Врши израду додатних елемената визуелног идентитета (календари, флајери, брошуре, позивнице, леци, плакати, билборди, свијетлеће рекламе); – Врши израду графичких рјешења за дигиталне медије; – Врши израду амбалаже производа у оквиру визуелног идентитета;	– Рјешава проблеме, врши корекције и прилагоди се промјенама у раду; – Испући иницијативу и предузимљивост; – Испући позитиван однос према професионално-етичким нормама и вриједностима.

– финализовање пројекта; – припрема за штампу.	– Објасни принцип композиције и функционалности идејног рјешења амбалаже, паковања, дизајна књиге стандарда, графичког рјешења корица књиге на различитим подлогама, материјалима и средствима визуелне комуникације; – Познаје различите врсте штампе прилагођене за одређене медије.	– Изради припрему за штампу; – Изради унутрашњи дио књиге (нулти табак, средишњи табак, завршни табак); – Изради макету књиге; – Врши презентацију коначног производа.	
Контрола квалитета рада у складу са нормативима и другим прописима – обрачунавање утрошка материјала у производњи; – требовање материјала; – одређивање норми времена потребних за обављање операција; – провјеравање и евиденција динамике израде производа по фазама; – праћење количине производа по налогу; – контрола израде графичких производа; – контрола квалитета амбалаже или паковања; – контрола квалитета штампе; – контрола примјене идејног рјешења у дигиталним медијима.	– Наведе производне материјале; – Објасни карактеристике производних материјала; – Наведе врсте графичких техника; – Наведе врсте техничке контроле; – Објасни функције машина и алата; – Описује операције на машини; – Објасни структуру калкулације цијена производа; – Наведе принципе организације производње; – Наведе фазе у организацији производње одговарајућег производа; – Објасни организацију производње и организацију радног мјеста; – Објасни начин израде оперативног плана.	– Изради предмјер и предрачун радова; – Предложи избор, тестирање и употребу одговарајућих репроматеријала; – Контролише квалитет предвиђеног репроматеријала; – Одреди (утврди и обрачуна) вријеме потребно за извођење технолошких операција (утврди норме времена); – Контролише квалитет отиска у процесу штампе на графичком производу; – Контролише квалитет у процесима дораде фазе на графичком производу; – Изради оперативни план (планира временски ток извођења технолошких операција); – Анализира производну и техничку документацију.	
2.4 Пожељне особине које се односе на занимање	Техничар дизајна графике мора бити креативан, имати осјећај за естетику, хармонију и добру композицију. Пожељно је да има добар вид, да је прецизан у раду, спретних прстију и руку, да добро црта (ручно и у софтверским програмима), да има осјећај за боје, материјале и текстуре, да је добар сарадник, комуникативан, склон усавршавању знања и вјештина и предан раду и да има добре организацијске способности. Такође, пожељно је познавање страног језика, као и брзина, досљедност и ефикасност при раду, те способност рада под притиском и поштовање задатих рокова.		
3. РЕЛЕВАНТНОСТ ЗАНИМАЊА			
3.1 Потребе на тржишту рада	Техничар дизајна графике ради у дизајнерском студију специјализованом за израду графичких производа, као техничар и дизајнер идејног рјешења графичких производа; у штампаријама на изради, разради и контроли производње графичког производа. Техничар дизајна графике може да ради као дигитални умјетник на изради логотипа, фотографија, илустрација, плаката, брошуре, меморандума, визиткарти, коверти, печата, календара, флајера, позивница, летака, билборда, свијетлећих реклама, дизајна амбалаже, паковања, дизајна књиге стандарда, графичког рјешења корица књиге и других графичких производа.		
4. ОСИГУРАЊЕ КВАЛИТЕТА			
4.1 Предлагач(и)			
4.2 Веб-страница на којој је стандард занимања објављен			
4.3 Рок до којег треба извршити евалуацију стандарда занимања	Пет година		
5. ДОДАТНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ			
5.1 Специфична законска регулатива			
5.2 Ризици и радни услови	Техничар дизајна графике раде у удобним, добро освијетљеним канцеларијама, најчешће у дневној смјени. Дио радног дана проводе и у обиласку штампарије за израду графичких производа, гдје врше контролу сопственог производа. Дио радног времена проводе у комуникацији са корисницима графичких услуга, као и у комуникацији са сарадницима. Обавезно врши преглед функционалности сопствене опреме, средстава за рад и тестирање нових компјутерских алата за израду графичких производа. У раду са клијентима служе се ручно израђеним скицама, дигиталним приказима урађеним на рачунарима, опремљеним врхунским, графичким програмима, који омогућавају тродимензионални приказ и анимацију. Приликом дугогодишњег рада у графичкој индустрији могући су следећи здравствени ризици: оштећење вида, оштећење шаке и прстију - синдром карпалног тунела, обољење кичменог стуба због дугог сједења, као и низ обољења која могу бити узрокована електромагнетним зрачењем компјутерске опреме која се користи при изради графичких производа. Такође, постоји могућност струјног удара или пожара проузрокованог неквалитетним одржавањем опреме на радном мјесту.		
5.3 Специфични захтјеви	Потребна је моторичка спретност, добро здравље и добра оштрина вида.		

СТАНДАРД ЗАНИМАЊА			
1. ОСНОВНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ			
1.1 Назив занимања	ТЕХНИЧАР ДИЗАЈНА ЕНТЕРИЈЕРА И ИНДУСТРИЈСКИХ ПРОИЗВОДА		
1.2 Шифра занимања			
1.3 Струка	Култура и умјетност		
1.4 Међународна класификација			
1.5 Ниво потребних квалификација	4		
2. КЉУЧНИ ПОСЛОВИ – ЗНАЊА, ВЈЕШТИНЕ, СПОСОБНОСТИ И СТАВОВИ			
2.1 Опис занимања	Техничар дизајна ентеријера и индустријских производа самостално пројектује идејни, извођачки и главни пројекат ентеријера унутрашњих простора различитих намена, као што су: стамбени, пословни, здравствени, спортски или привредни објекти. Када пројектује оспособљен је да скицира простор руком, представи колаж слика, предмета, као инспирацију за идејно рјешење, нацрта основе, пресеке и изгледе у задатој размјери, црта диспозицију опреме и намјештаја, обликује простор са материјалима, бојама и текстурама у софтверским програмима. Приликом израде пројектне документације техничар дизајна ентеријера и индустријских производа оспособљен је да изведе предмјер и предрачун радова, врши спецификацију материјала, столарије, браварије, који се користе у простору, као и опреме којом се простор уређује. Техничар дизајна ентеријера и индустријских производа самостално пројектује план освјетљења, вентилације, гријања и електро опреме, план кућне мреже водовода и канализације, учествује у пословима организације и извођења радова у ентеријеру.		
	Техничар дизајна ентеријера и индустријских производа пројектује идејни пројекат и пројектну документацију за дизајн предмета и опреме, као што су: намјештај (масивни, плочасти, тапацирани); машине, алати, апарати (обликовање спољашњег дизајна) и украсни, употребни предмети различите намјене и материјала. Када пројектује индустријске производе оспособљен је да самостално истражује и функционално-естетско пројектује оригиналне, тродимензионалне облике серијских индустријских производа, различите сложености и намјене, намијењених свакодневној професионалној, јавној или личној употреби, као што су: производи широке потрошње, за циљано тржиште, инклузивни дизајн, разноврсна паковања, алати, апарати, инструменти, помагала и опрема различитих намена. Техничар дизајна ентеријера и индустријских производа оспособљен је да претвара сопствене идеје о производима, системима и процесима у опипљиве, материјалне резултате, као што су скице, цртежи и слике или тродимензионалне макете, моделе и прототипове, који могу бити реализовани традиционалним, дизајнерским средствима или уз помоћ савремене дигиталне технологије.		
2.2 Група послова / кључни послови / активности	2.3 Потребна знања, вјештине и способности и ставови		
	Знања	Вјештине	Способности и ставови
Израда и разрада идејног рјешења за дизајн ентеријера	По завршеном образовања, лице ће бити способно да:		
	– Наведете принципе организације и начине обликовања простора и карактеристичне опреме; – Објасни могућа рјешења простора и опреме; – Објасни идејну скицу рјешења ентеријера; – Објасни економску, естетску и конструктивну вриједност простора; – Објасни епохе стилског ентеријера, савремене тенденције у дизајну и технологијама; – Познаје правилник о техничким стандардима планирања; – Пројектовања и изградње објеката за особе са инвалидитетом, дјеце и старих особа; – Познаје правилник о грађевинским нормама и начинима грађења.	– Разрађује сопствену или идеју пројектанта кроз скице, основе, пресјек / изгледе и рендере; – Примијени правила функционалног организовања простора; – Примијени стечено стручно, умјетничко знање за самостално вођење пројектантског поступка у стварању; – Процијени постојеће стање ентеријера; – Процијени реконструкцију и адаптацију унутрашњих; – Архитектонских склопова ентеријера; – Предлаже идејни пројекат ентеријера у одговарајућој размјери; – Презентује тродимензионалну визуелизацију пројекта у софтверским програмима.	– Савјесно, одговорно, уредно и прецизно обавља повјерене послове; – Ефикасно планира и организује вријеме; – Испуни позитиван однос према значају спровођења прописа и важећих стандарда у дјелатности обликовања ентеријера, дизајна предмета и намјештаја; – Испуни позитиван однос према функционалности, техничкој исправности и естетици обликовања простора, опреме и уређаја које користи при извршењу послова; – Испуни љубазност, комуникативност; – Флексибилност и тимски рад у односу са сарадницима; – Испуни љубазност, комуникативност; – Флексибилност у односу са клијентима; – Рјешава проблеме, врши корекције и прилагоди се промјенама у раду; – Испуни иницијативу и предузимљивост; – Испуни позитиван однос према професионалнo-етичким нормама и вриједностима.

Израда и разрада главног и извођачког рјешења за дизајн ентеријера – разрада основа, карактеристичних пресека, изгледа и тродимензионалне визуелизације пројекта; – разрада израде подних, зидних и плафонских облога и начина употребе материјала; – израда шеме браварије и столарије; – израда плана освјетљења са електроопремом; – разрада распореда вентилационих отвора и одабира гријних тијела; – разрада пројеката кућног водовода и канализације; – разрада правилне примјене топлотних, звучних и хидроизолација; – разрада пројекта водоводне и канализационе мреже.	– Наводи и објасни материјале за извођење подних, зидних и плафонских облога; – Познаје и објасни врсте столарије и браварије; – Познаје и објасни врсте освјетљења; – Познаје и објасни врсте текстила и декора; – Познаје и објасни врсте вентилација; – Познаје и објасни правила примјене топлотне, звучне и хидроизолације; – Познаје и објасни врсте гријања и облике гријних тијела; – Познаје и објасни основне стандарде водоводне и канализационе мреже.	– Израђује и презентује предмјер и предрачун свих позиција у ентеријеру у складу са грађевинским нормама; – Израђује шему столарије и браварије; – Израђује радионички цртеж намјештаја и опреме; – Израђује цртеже текстилног рјешења ентеријера и спецификације опреме; – Разрађује план освјетљења у ентеријеру и распоред електричне опреме; – Примјени рјешење спуштених плафона; – Разрађује детаље занатских радова; – Примјени шему за вентилацију и гријање; – Примјени пројекат водоводне и канализационе мреже.
Израда техничке документације за дизајн ентеријера – читање пројектне документације; – технолошка разрада извођачких детаља у ентеријеру; – спровођење измјена пројектне документације; – разрада архитектонских и занатских детаља; – израда предмјера и предрачуна радова; – учествовање у припреми презентације пројеката; – израда спецификације опреме.	– Објасни законе и прописе, правилнике и препоруке, норме и стандарде из области архитектуре и грађевинарства; – Наведите релевантне елементе на техничком цртежу, у шемама и детаљима пројекта; – Објасни начин позиционирања елемената; – Наведите елементе предмјера и предрачуна радова; – Објасни пројектну и техничку документацију; – Објасни фазе пројектовања; – Препознаје и именује грађевинске материјале и конструктивне елементе у процесу снимања постојећег/изведеног стања; – објасни примјену алата и машина за извођење унутрашњих радова.	– Примјени законе и прописе, правилнике и препоруке, норме и стандарде из области архитектуре и грађевинарства; – Примјени софтвере (Word, Excel и CAD) у изради документације; – Обилежи релевантне елементе на техничком цртежу, у шемама и детаљима пројекта; – Комплетира прилоге у пројектној и техничкој документацији; – Изради предмјер и предрачун радова; – Копира, форматује, пакује и архивира цртеже у пројектној и техничкој документацији; – Регулације планирање припремних радова код адаптације и реконструкције ентеријера; – Врши контролу квалитета, количине и динамике изведених радова.
Израда идејног рјешења за дизајн индустријског производа – израда идејног рјешења намештаја и елемената ентеријера; – израда идејног пројекта индустријског производа, различите сложености и намјене, намијењених свакодневной професионалној, јавној или личној употреби, као што су: производи широке потрошње, за циљано тржиште, инклузивни дизајн, разноврсна паковања, алати, апарати, инструменти, помагала и опрема различитих намјена.	– Објасни конвергентни и дивергентни начин мишљења у процесу посматрања, истраживања, преиспитивања, визуелизације и осмишљавања тродимензионалних, естетски артикулисаних форми савремених, индустријских производа; – Објасни у процесу стварања новог или усавршавања постојећег дизајна производа правила слободноручног цртања, техничког цртања и ортогоналног и косог пројектовања; – Наведите и опишите критичке и контекстуалне димензије индустријског дизајна; – Наведите и објасните ергономско-антропометријске, техничко-технолошке, производне, тржишне, еколошке и друге аспекте производа у оквиру његове естетске и практичне димензије.	– Употријеби CAD/CAM (Computer Aided Design / Computer Aided Manufacture) или стандардни пакет софтвера за рад на осмишљавању, развоју, реализацији и презентацији рјешења индустријског производа; – Предложи идеју, концепт, рјешење или даје аргумент, самостално или у сарадњи с другима; – Изради скице, цртеже, слике сопствених идеја о производима, системима и процесима; – Изради тродимензионалне макете, моделе или прототипове, који могу бити реализовани традиционалним дизајнерским средствима или уз помоћ савремене дигиталне технологије.
Израда техничке документације за дизајн индустријског производа – израда производне графичке документације; – израда кројних листа; – израда шеме кројења; – избор операција и машина, алата и радних мјеста;	– Објасни функције машина и алата; – Описује операције на машини; – Објасни избор, тестирање и употребу одговарајућих материјала; – Објасни технолошки поступак и услове њихове примјене у процесу стварања новог или	– Предложи машине и алате потребне за израду производа; – Прорачуна димензије намештаја или индустријског производа у зависности од мјера утврђених на производу; – Нацрта технички цртеж и обликује намештај или индустријски производ;

– учествовање у изради модела, прототипова, шаблона; – израда предмјера и прерачуна модела за серијску производњу.	– Наведите елементе и објасните структуру калкулације цијена производа; – Објасните структуру понуде и уговора; – Објасните начин израде плана пословања.	– Демонстрира и одбрани концепцију свог пројекта (модела); – Изведе модел производа према техничком цртежу (учествује у извођењу – обавља операције потребне за израду модела, прототипа или шаблона); – Рашчлани производ на конструктивне дијелове (изврши конструктивну разраду); – Прорачуна цијену производа; – Изради кројне листе (прорачуна димензије конструктивних дијелова приликом израде).	
Контрола процеса производње индустријског производа – обрачунавање утрошка и израда одобрења за утршак материјала у производњи; – требовање материјала; – одређивање норми времена потребних за обављање операција; – провјеравање и евиденција динамике израде производа по фазама; – коришћење магацинске документације; – праћење количине производа по налогу; – провјеравање и евидентирање производних активности и резултата производње.	– Наведите принципе организације производње; – Наведите фазе у организацији производње одговарајућег производа; – Објасните организацију производње и организацију радног мјеста; – Објасните начин израде оперативног плана; – Наведите принципе оперативног планирања.	– Одреди (утврди и обрачуна) вријеме потребно за извођење технолошких операција (утврди норме времена); – Изради оперативни план (планира временски ток извођења технолошких операција); – Анализира производну и техничку документацију; – Упоређује планиране са оствареним циљевима у производњи.	
Контрола квалитета индустријског производа и репроматеријала – контролисање тачности мјера репроматеријала; – контролисање квалитета репроматеријала; – провјеравање тачности израде производа по техничкој документацији; – контролисање квалитета површинске обраде; – завршна контрола производа; – контролисање квалитета паковања; – контролисање квалитета складиштења.	– Наведите производне материјале; – Објасните карактеристике производних материјала; – Наведите врсте техничке контроле; – Анализира начине техничке контроле.	– Испитује квалитет репроматеријала, мјери тачност облика и димензија производних материјала; – Мјери тачност облика и димензија производа, односно конструктивних дијелова производа; – Испитује тачност и квалитет машинских обрада у производњи; – Испитује квалитет површинске обраде; – Испитује квалитет паковања и складиштења.	
2.4 Пожељне особине које се односе на занимање	Техничар дизајна ентеријера и индустријских производа мора бити креативан, имати осјећај за просторне односе, естетику, разумијевање техничких проблема и потреба савременог човјека и друштва. Пожељно је да има добар вид, да је прецизан у раду, спретних прстију и руку, да добро црта (ручно и у софтверским програмима), да има осјећај за боје, материјале и текстуре, да је добар сарадник, комуникативан, склон у савршавању знања и вјештина и предан раду и да има добре организацијске способности. Такође, пожељно је познавање страног језика, као и брзина, досљедност и ефикасност при раду, те способност рада под притиском и поштовање задатих рокова.		
3. РЕЛЕВАНТНОСТ ЗАНИМАЊА			
3.1 Потребне на тржишту рада	Техничар дизајна ентеријера и индустријских производа ради у салонима намјештаја и продавницама специјализоване опреме за ентеријер, као савјетник за уређење ентеријера; у дизајнерском студију, као техничар и дизајнер идејног рјешења ентеријера, опреме и намјештаја; у фабрикама на изради, разради и контроли производње намјештаја, машина, алата, апарата и других индустријских производа. Техничар дизајна ентеријера и индустријских производа ради у специјализованим радионицама за израду уникатног намјештаја и предмета; као дигитални умјетник на изради тродимензионалних приказа простора – рендера и дигитални савјетник за мање интервенције у простору.		
4. ОСИГУРАЊЕ КВАЛИТЕТА			
4.1 Предлагач(и)			
4.2 Веб-стандард занимања објављен			
4.3 Рок до којег треба извршити евалуацију стандарда занимања	Пет година		
5. ДОДАТНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ			

5.1 Специфична законска регулатива	Законске регулативе о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката за особе са инвалидитетом, дјеце и старих особа. Законске регулативе о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката.
5.2 Ризици и радни услови	Техничар дизајна ентеријера и индустријских производа ради у удобним, добро освијетљеним канцеларијама, најчешће у дневној смјени. Дно радног дана проводи и у обиласку других мјеста, као што су: радионице за израду модела (прототипа); фабрике за производњу намјештаја и предмета по мјери или у серији; излазак и снимање терена, гдје разгледа, узима мјере за простор који се уређује и са инжињерима и клијентима договара о специфичностима израде појединих дијелова опреме, облога или намјештаја, као и извођењу идејних и извођачких пројеката. Дно радног времена проводи у продајном сектору, као савјетник за одабир опреме, намјештаја, материјала и предлаже утршке израде пројекта или модела клијенту. У раду са клијентима служи се ручно израђеним скицама, перспективним приказима урађеним на рачунарима, опремљеним врхунским, графичким програмима, који омогућавају тродимензионални приказ и анимацију. Приликом дугогодишњег рада у индустрији уређења унутрашњих простора и производа могући су сљедећи, здравствени ризици: оштећење вида, оштећење шаке и прстију – синдром карпалног тунела, обољење кичменог стуба због дугог сједења, као и низ обољења која могу бити узрокована електромагнетним зрачењем компјутерске опреме која се користи при изради пројеката ентеријера и индустријских производа. Такође, постоји могућност струјног удара или пожара проузрокованог некавалитетним одржавањем опреме на радном мјесту.
5.3 Специфични захтјеви	Потребна је моторичка спретност, добро здравље, добра оштрина вида и способност просторног организовања.

Образац стандарда занимања

СТАНДАРД ЗАНИМАЊА			
1. ОСНОВНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ			
1.1 Назив занимања	МУЗИЧКИ САРАДНИК - ТЕОРЕТИЧАР		
1.2 Шифра занимања			
1.3 Струка	Култура и умјетност		
1.4 Међународна класификација			
1.5 Ниво потребних квалификација	4		
2. КЉУЧНИ ПОСЛОВИ – ЗНАЊА, ВЈЕШТИНЕ, СПОСОБНОСТИ И СТАВОВИ			
2.1 Опис занимања	Музички сарадник је лице које се бави припремањем музичке подлоге у медијском маркетингу, музичког уређења и монтаже радио-емисија и телевизијских емисија, као и музичког уређења и монтаже серија и филмова. У директној је вези са музичким уредником са којим често сарађује и савјетује га. Служи као подршка режисерима приликом одабира музике која се најбоље уклапа филмском жанру и идеји режисера. Након завршеног четворогодишњег школовања у музичкој школи и стицања дипломе музички сарадник, посједује елементарна знања из информатике и страног језика, неопходна да употпуни спектар послова које он обавља или којим ће се бавити.		
2.2 Група послова / кључни послови / активности	2.3 Потребна знања, вјештине и способности и ставови		
	Знања	Вјештине	Способности и ставови
	По завршеном образовању, лице ће бити способно да:		
Анализа, планирање и организација рада Припрема радног мјеста	Организује сопствени рад и рад групе.	- Припрема потребни материјал за радио-емисију, односно телевизијску емисију. - Припрема потребан материјал за писање најаве и приказа концерта, у штампаним и електронским медијима.	- Савјесно, одговорно, уредно и прецизно обавља повјерене послове, - Ефикасно организује вријеме, - Испуљи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима,
Оперативни радови: - Класификација нотног и аудио материјала	Познаје начин класификације аудио-материјала и нотног материјала.	- Припрема услове за техничку, аудио и визуелну реализацију концерта.	- Поштује принципе тимског рада, - Прилагођава се на промјењивост у радном процесу,
- Вршење избора музике	Познаје музичку литературу различитих стилова и жанрова. Посједује основна знања из аудио-визуелне технике.	У уредном стању држи фонотеку и библиотеку на радију или телевизији. Бира музику за различите телевизијске и радио емисије.	- Рјешава проблеме у раду, - Одреди приоритете,
- Руководјење разним ансамблима (полуаматерским и аматерским)	Познаје технику дириговања хором и инструменталним ансамблом.	Руководи оркестрима, хорovima и другим ансамблима у полуаматерским и аматерским друштвима.	- Буде спреман на даље учење и усавршавање,
- Писање најави и давање основних информација о одржаном концерту	Познаје посао новинара-сарадника и музичког сарадника.	Пише најаве и даје основне информације о одржаном концерту.	- Испуљи позитиван однос према професионално-етичким нормама и вриједностима.
- Вођење музичког програма			
- Помоћ у координацији служби укључених у реализацију музичких програма и концерата	Познаје процес вођења музичке емисије, музичких приредби, манифестација и фестивала. Познаје посао организације рада музичког програма на радију и на телевизији.	Води музичке емисије умјетничке, етно и популарне музике. Заједно са музичким уредником ради на изради концепције за музичке емисије и радио и телевизијске драме, филм, концерте и слично.	
- Читање и праћење музичке партитуре приликом телевизијског снимања концерата			

	Познаје начин организације концерата. Познаје нотно писмо и све законитости музичког записа.	Чита и прати музичку партитуру при телевизијском снимању концерата и даје сугестије редитељу потребне за адекватан спој аудио и визуелних елемената.	
Комерцијални радови: - Припремање елемената понуде	Познаје врсте и структуру трошкова.	Израђује калкулацију цијена услуга.	
Административни радови: - Испуњавање прописане документације	Посједује функционалну и информатичку писменост.	Пише план рада за реализацију музичког програма.	
Комуникација: - Споразумијевање са сарадницима	- Познаје стручну терминологију; - Познаје страни језик, - Познаје рад са ИКТ.	Сарадницима преноси информације о току рада, о употреби одговарајуће опреме и материјала.	

2.4 Пожељне особине које се односе на занимање

Првенствено је важно да особа која обавља ово занимање буде позитивна, комуникативна, са изграђеним осјећајем за естетски лијепо и умјетнички вриједно. Требало би да има развијене способности за тимски рад и да је одговорна према задацима које обавља. Као и за већину сличних занимања, нужен је смисао за рјешавање проблема, стрпљивост и тачност, комуникацијске вјештине, тимски дух, отвореност за нове технологије и знање страних језика. Музички сарадник, после завршене средње музичке школе може наставити школовање на умјетничким академијама (музика, драма, продукција и слично), као и на осталим друштвено оријентисаним факултетима (филозофија, филологија, политичке науке, психологија, педагогија и сл.).

3. РЕЛЕВАНТНОСТ ЗАНИМАЊА	
3.1 Потребне на тржишту рада	
4. ОСИГУРАЊЕ КВАЛИТЕТА	
4.1 Предлагач(и)	
4.2 Веб-страница на којој је стандард занимања објављен	
4.3 Рок до којег треба извршити евалуацију стандарда занимања	Пет година
5. ДОДАТНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ	
5.1 Специфична законска регулатива	
5.2 Ризици и радни услови	
5.3 Специфични захтјеви	

Образац стандарда занимања

СТАНДАРД ЗАНИМАЊА			
1. ОСНОВНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ			
1.1 Назив занимања	Музички извођач		
1.2 Шифра занимања			
1.3 Струка	Култура и умјетност		
1.4 Међународна класификација			
1.5 Ниво потребних квалификација	4		
2. КЉУЧНИ ПОСЛОВИ – ЗНАЊА, ВЈЕШТИНЕ, СПОСОБНОСТИ И СТАВОВИ			
2.1 Опис занимања	Музички извођач се бави репродуковањем музике гласом (соло пјевање), на гудачким (виолина, виола, виолончело, контрабас), трзачким (гитара, харфа, тамбура, мандолина), дрвеним дувачким (флаута, обоа, кларинет, фагот, саксофон), лименим дувачким инструментима (труба, тромбон, хорна, туба), инструментима са типкама (клавир, оргуље, хармоника) или удараљкама (тимпан, добош, ксилофон, вибрафон, маримба). Музичира као вокални или инструментални солиста, камерни извођач, у оркестру или хору као самостални/слободни умјетник. Компетенције музичког извођача за тренутно запослење се, поред осталог, провјеравају и кроз полагање аудиције.		
2.2 Група послова / кључни послови / активности	2.3 Потребна знања, вјештине и способности и ставови		
	Знања	Вјештине	Способности и ставови
	По завршеном образовању, лице ће бити способно да:		
• Извођење солистичке музике	– објасни основне карактеристике стилова које интерпретира, а које се односе на музички облик и хармонију дјела, – објасни основне тонске и техничке карактеристике дјела које изводи, – наведе имена значајних репродуктивних умјетника који служе као узор у личној интерпретацији, – наведе изворе литературе коју изводи,	– изради програм одређеног трајања и садржаја у складу са захтјевима концерта, – изради план рада - од одабира програма до коначног извођења, – интерпретира задана дјела у складу са захтјевима композиција, – остварује квалитетну и продуктивну сарадњу са корепетитором, – осмишљава изглед сцене и бира костиме потребне за сценски наступ,	– систематично, студиозно и посвећено приступа раду, – ефикасно организује вријеме, – испољава поштовање према музици и публици, – реално процјењује лични ангажман и квалитет, – тежи непрекидном усавршавању и прати трендове, – показује одговорност према раду и схвата важност континуираног рада,

– остварује сарадњу са медијима ради промоције догађаја и личности извођача, – изводи солистичке наступе.	– дефинише улогу корепетитора у сарадњи са вокалним/ инструменталним солистом, – објасни значај континуираности у вјежбању и усавршавању интерпретације солисте, – објасни значај комуникацијских вјештина извођача за остваривање сарадње са медијима и публиком.	– остварује сарадњу са послодавцима, – остварује сарадњу са медијима, – јавно изводи солистичке наступе.	– показује смисао за презентовање наступа као аудио-визуелног догађаја кроз коришћење сценографије и костимографије, – показује вољу за сарадњом са другима, – исказује флексибилност, нарочито током јавног наступа.
• Извођење камерне музике – врши одабир концертног програма у складу са приликама за које и у којима се концерт изводи у сарадњи са члановима ансамбла, – планира вријеме потребно за припрему програма за извођење у договору са осталим члановима, – организује лични и заједнички распоред вјежбања, – организује, по потреби, рад по групама, – набавља сценографију и костиме потребне за извођење концерта, – уговара коришћење простора и остваривање финансијске добити за извођење концерта, – остварује сарадњу са медијима ради промоције догађаја и личности извођача, – изводи наступе камерне музике.	– објасни основне карактеристике стилова које интерпретира, а које се односе на музички облик и хармонију дјела, – објасни основне тонске и техничке карактеристике дјела које изводи, – наведе изворе литературе коју користи, – препознаје ниво захтијеваности дионица и према томе додјељује дионице, – примјењује стечено знање у интерпретацији своје дионице, – подједнако добро познаје све дионице дјела, – објасни значај континуираности у вјежбању и усавршавању интерпретације камерног музичара, – објасни значај комуникацијских вјештина чланова ансамбла за остваривање сарадње са медијима и публиком.	– интерпретира задана дјела у складу са захтјевима композиција, – прилагоди личну интерпретацију осталим дионицама с циљем заједничког сложног музицирања, поштујући стилске карактеристике дјела, – активно учествује у раду ансамбла у свим областима рада, – осмишљава изглед сцене и бира костиме потребне за сценски наступ, – остварује сарадњу са послодавцима, – остварује сарадњу са медијима, – јавно изводи наступе камерне музике.	
• Оркестарско музицирање – интерпретира инструменталну музику у већој групи под руководством диригента или водитеља, – организује и планира лични рад или рад секције.	– објасни основне карактеристике стилова које интерпретира, а које се односе на музички облик и хармонију дјела, – објасни основне тонске и техничке карактеристике дјела које изводи, – примјењује стечено знање у интерпретацији своје дионице, – објасни значење упутстава и захтјева диригента, – дефинише основне оркестарске формације, – дефинише основне појмове из области технике оркестарског дириговања.	– интерпретира своју дионицу у оквиру оркестарског извођења, водећи рачуна о стилским карактеристикама дјела и захтјевима које поставља диригент, – прилагођава личну интерпретацију захтјевима музицирања у групи, – квалитетно сарађује са члановима своје секције, као и са цијелим оркестром, – остварује добру комуникацију са водитељем ансамбла.	
• Хорско музицирање – интерпретира вокалну музику у већој групи под руководством диригента или водитеља, – организује и планира лични рад или рад секције.	– објасни основне карактеристике дјела које интерпретира хор, – дефинише основне карактеристике тимског рада, – примјењује стечено знање у интерпретацији своје дионице, – објасни значење упутстава и захтјева диригента, – дефинише основне хорске формације, – дефинише основне појмове из области технике хорског дириговања.	– интерпретира дионицу свог гласа у оквиру хорског извођења, водећи рачуна о стилским карактеристикама дјела и захтјевима које поставља диригент, – прилагођава личну интерпретацију захтјевима музицирања у групи, – квалитетно сарађује са члановима свог гласа, као и са цијелим хором.	
2.4 Пожељне особине које се односе на занимање	За обављање послова музичког извођача пожељан је физички отпоран и издржљив организам, нормалне психомоторичке способности, нормално развијено чуло вида и слуха. Пожељан је и развијен осјећај за тимски рад, емпатичност, изражена тежња за непрекидним усавршавањем, комуникативност. Ово занимање је погодно за оба пола, за лица која имају развијен осјећај за умјетничко изражавање и креативност.		
3. РЕЛЕВАНТНОСТ ЗАНИМАЊА			
3.1 Потребе на тржишту рада			
4. ОСИГУРАЊЕ КВАЛИТЕТА			
4.1 Предлагач(и)			
4.2 Веб-страница на којој је стандард занимања објављен			

4.3 Рок до којег треба извршити евалуацију стандарда занимања	Пет година
5. ДОДАТНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ	
5.1 Специфична законска регулатива	
5.2 Ризици и радни услови	Интерпретација музике често подразумијева музицирање у већем саставу у којем су чланови на малом међусобном размаку, те могућности преношења вируса нису занемариве. Самостални/слободни умјетници веома често наступају на отвореном простору и изложени су утицају јаког сунца, ниске температуре и сличним временским условима. И у затвореном и на отвореном простору постоји могућност утицаја јачине звука на квалитет слуха. Такође, музички извођачи дуже вријеме проводе на једном мјесту, у стојећем или сједећем положају, али и у покрету приликом дефилеа, фестивалских поворки и сличних манифестација, те може доћи до замора.
5.3 Специфични захтјеви	