

## IZPITNI KATALOG

### 1. IZOBRAŽEVALNI PROGRAM

**GEOSTROJNIK RUDAR**

### 2. IME IZPITA

**IZDELEK OZIROMA STORITEV IN ZAGOVOR**

### 3. IZPITNI CILJI

Na izpitu ocenjujemo splošne in poklicne kompetence, ki so jih dijaki pridobili pri strokovnih modulih, v katerih se povezujejo cilji strokovne teorije, praktičnega izobraževanja in ključnih kompetenc.

Na izpitu kandidat izkaže naslednje poklicne in ključne kompetence:

- povezovanje praktičnega znanja s teoretičnim,
- opravljanje naloge strokovno, sistematično in ekonomično,
- izbiranje ustreznega pristopa in tehnoloških postopkov pri opravljanju nalog,
- pregledovanje in pripravljanje delovišče ter potrebnega materiala,
- individualno in skupinsko reševanje problemov,
- organiziranje lastnega delo in dela drugih,
- izvajanje tehnološkega procesa pridobivanja mineralne surovine,
- izvajanje tehnološkega procesa izdelave podzemnih prostorov,
- spremljanje klimatskih pogojev na delovišču,
- pravilno upravljanje in uporabljanje orodja, strojev, naprav in merilnih instrumentov,
- upoštevanje predpisov varnosti in zdravja pri delu ter varovanja okolja,
- upoštevanje racionalne porabe energije, materiala in časa,
- uporabljanje komunikacijskih sredstev.

### 4. IZPELJAVA IZPITA

Z izdelkom oziroma storitvijo in zagovorom kandidati izkazujejo teoretično in praktično znanje, ki so ga pridobili v procesu izobraževanja. Z njim dokažejo, da so usposobljeni za poklic. Izpit se konča z zagovorom, ki je vezan na izdelavo izdelka oziroma opravljanje storitve.

Preden kandidati pristopijo k opravljanju izdelka oziroma storitve in zagovora, morajo načrtovati upoštevanje pogojev dela v jami, ustrezen izbor materialov, orodij in naprav ter določiti ustrezne tehnološke postopke. Ob opravljanju izpitne naloge vodijo ustrezno dokumentacijo.

Izdelek oziroma storitev in zagovor se opravlja po projektni metodi dela. Glede na obseg in vsebino je izvedba projektnega dela lahko skupinska ali individualna.

Zagovor je sestavljen iz dveh delov:

- predstavitev izdelave izdelka oziroma opravljanja storitve in
- strokovnega zagovora.

Pri strokovnem zagovoru kandidat utemeljuje uporabo materialov, orodij in naprav, izbranih tehnoloških postopkov ter upoštevanje predpisov iz varnosti in zdravja pri delu ter varovanja okolja.

## 5. IZKAZANE POKLICNE KOMPETENCE

Izdelek oziroma storitev	Elementi	Poklicne kompetence
<b>Pridobivanje premoga na mehaniziranem odkopu</b>	pregled delovišča, strojev in naprav	Dijak: <ul style="list-style-type: none"> <li>- zna izmeriti pline, ugotoviti zaporedje nadaljevanja dela, oceniti prehodnost ustja odkopa, ugotoviti položaj sekcij in pregledati steno podkopa, preizkusiti stroje in naprave ter razume, kako odpraviti nepravilnosti;</li> <li>- pozna načrt obrambe in reševanja,</li> </ul>
	pridobivalno-nakladalni stroj, sekcije in stroji za odvoz premoga	<ul style="list-style-type: none"> <li>- razume pomen pridobivalno nakladalnega stroja in strojev za odvoz premoga,</li> <li>- zna ločiti mehanske in hidravlične dele na sekciji in jo krmiliti,</li> </ul>
	zamikanje odkopnega transporterja zamikanje sekcij	<ul style="list-style-type: none"> <li>- razume, kdaj lahko začne in kako zamika odkopni transporter in obvlada zamik transporterja,</li> <li>- ve, da je zamikanje transporterja in sekcij sestavni del ter obvlada zamik sekcij,</li> </ul>
	tehnološki cikel	- razume zaključen proces pridobivanja mineralne surovine.
<b>Strojna izdelava jamskih prostorov</b>	pregled delovišča, strojev in naprav	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna izmeriti pline, pregledati delovišče, obrtkati strop in steno, preizkusiti stroje in naprave ter razume, kako odpraviti nepravilnosti,</li> <li>- pozna načrt obrambe in reševanja,</li> </ul>
	napredovalni stroj in podporja za podgrajevanje jamskih prostorov	<ul style="list-style-type: none"> <li>- razume vlogo in namen napredovalnega stroja pri izdelavi jamskih prog,</li> <li>- zna izbrati in loči material za podgrajevanje jamskih prog,</li> </ul>
	strojno vgrajevanje ločnih okvirjev	- zna vgrajevati ločno podporje ob uporabi napredovalnega stroja ali podajalnika ločnega podporja za vse delovne faze vgrajevanja,
	utrjevanje premoga s sidri	- zna oceniti intenzivnost sidranja in obvlada vrtnanje vrtin v čelo delovišča ter razume pomen zalaganja zruška,

SREDNJE POKLICNO IZOBRAŽEVANJE  
GEOSTROJNIK RUDAR

	kontrola smeri iz smernih točk na poligonsko točko	- zna opraviti kontrolo smeri iz smernih točk na poligonsko točko in po potrebi prestavi smerni žebliček,
	določitev smeri	- zna določiti smer na novo vgrajeni odsek proge, povleči smerne črte in ugotovi odstopanje proge iz smeri,
	prenašanje višin	- zna prenesti višino od zadnje točke na novo vgrajeni odsek in potegniti višinske črte,
	tehnološki cikel	- razume zaključeno celoto delovnih operacij.
<b>Površinsko pridobivanje mineralne surovine</b>	zavarovanje roba etaže	- Zavaruje rob etaže z varovalno ograjo ali z nasipom, ki je visok 1m,
	vrtanje vrtin z vrtnimi garniturami	- postavi vrtno garnituro, - izvaja postopke vrtanja vrtin, - razporedi vrtno po izdelani shemi, - zavaruje vrtno,
	upravljanje sejalnega postrojenja	- pregleda sejnalno postrojenje, - upravlja s sejalnim postrojenjem, - nadzira proces sejanja, - opravi osnovno vzdrževanje,
	polnjenje vrtin in razstreljevanje	- zaznamuje področje polnjenja vrtin in odstreljevanja, - odkoplje lesene čepe in jih izvleče iz ustja vrtin, - pozna načrt obrambe in reševanja,
	tehnološki cikel	- razume zaključeno celoto delovnih operacij.

## 6. OCENJEVANJE

### 6.1. MERILA OCENJEVANJA

Merila ocenjevanja in število točk se prilagodijo izdelku oziroma storitvi in zagovoru.

Področje ocenjevanja	Merila ocenjevanja	Število točk
1 načrtovanje	priprava na delovni proces	5-10
	priprava orodja in materiala	
	iznajdljivost pri delu	
2 izvedba	pravilen postopek dela	60
	zagotavljanje varnosti in zdravja	
	kvaliteta opravljenega dela	
3 dokumentacija	razumevanje dokumentacije	5-10
	upoštevanje dokumentacije	
	vodenje dokumentacije	
	opis naloge – postopek dela	

4 zagovor	upoštevanje ZVZD	20-30
	odgovori na vprašanja v diskusiji	
<b>SKUPAJ</b>		<b>100 točk</b>

## 6.2. PREDLOG PRETVORBE TOČK V OCENO

Številčna ocena	Število točk
odlično (5)	89–100
prav dobro (4)	76–88
dobro (3)	63–75
zadostno (2)	50–62

## 7. PRIMER

a) *Naslov: Pridobivanje premoga na mehaniziranem odkopu*

b) *Elementi*

- pregled delovišča, strojev in naprav
- pridobivalno-nakladalni stroj, sekcije in stroji za odvoz premoga
- zamikanje odkopnega transporterja
- zamikanje sekcij
- tehnološki cikel

c) *Opis*

Mehanizirani odkop je delovišče, opremljeno s pridobivalno-nakladalnim strojem, odkopnim transporterjem ter hidravličnim podporjem (sekcijami). Ko kombajnist s pridobivalno-nakladalnim strojem odreže podkopni del premoga, se zamakne odkopni transporter, očistijo osnove sekcij in se zamaknejo še sekcije. Po potrebi si pri zamiku za uravnavanje transporterja in sekcij pomagamo z visečo hidravlično stojko oziroma drugimi možnimi elementi. Po določenem ciklusu lahko pričnemo s pridobivanjem premoga iz nadkopnega dela.

č) *Poklicne kompetence, ki jih mora dijak izkazati:*

- uporabo strokovne terminologije,
- opravljanje naloge strokovno in sistematično,
- izbiranje ustreznega pristopa in izbiranje tehnoloških postopkov pri opravljanju nalog,
- priprava delovišča in potrebnega materiala,
- individualno in skupinsko reševanje problemov,
- organiziranje lastnega dela in dela drugih,
- uporabljanje komunikacijske tehnologije za sporazumevanje,
- izvajanje tehnološkega procesa za pridobivanje premoga,
- pravilno uporabljanje orodja in merilnih inštrumentov,
- razumevanje in vodenje dokumentacije oz. poročila,
- upoštevanje predpisov varnosti in zdravja pri delu ter varovanja okolja,
- presojanje racionalne porabe energije, materiala in časa.

*d) Zagovor (izdelka oziroma storitve)*

- Opišite postopek izvedbe naloge.
- Opišite tehnološki proces podzemnega pridobivanja mineralnih surovin.
- Naštejte opremo, potrebno za pridobivanje in odvoz premoga.
- Opišite sekcijo (deli, karakteristike ...).
- Opišite naprave na odkopu, vgrajene zaradi povečane varnosti.
- Katere prenosne in stacionarne merilne naprave za jamske pline poznate ter razložite pojav jamskih plinov, ki je opisan kot izbruh, izriv, izpuh in ehshalacija?
- CO.
- Naštejte nevarnosti, ki izhajajo iz dela in delovnega okolja na mehaniziranem odkopu.

*e) Ocenjevanje*

<b>Področje ocenjevanja</b>	<b>Merila ocenjevanja</b>	<b>Število točk</b>	<b>Doseženo število točk</b>
1 načrtovanje	priprava na delovni proces	5	
	priprava orodja in materiala		
	iznajdljivost pri delu		
2 izvedba	pravilen postopek dela	60	
	zagotavljanje varnosti in zdravja		
	kvaliteta opravljenega dela		
3 dokumentacija	razumevanje dokumentacije	5	
	upoštevanje dokumentacije		
	vodenje dokumentacije		
4 zagovor	opis naloge – postopek dela	30	
	upoštevanje ZVZD		
	odgovori na vprašanja v diskusiji		
<b>SKUPAJ</b>		<b>100 točk</b>	