

ВОДИЧ ЗА ПОДРУЧЈЕ РАДА

Геологија, рударство и металургија



a

Завод за унапређивање образовања и васпитања

www.zuov.gov.rs

ВОДИЧ ЗА ПОДРУЧЈЕ РАДА
Геологија, рударство и металургија

Београд, 2024.

ВОДИЧ ЗА ПОДРУЧЈЕ РАДА

Геологија, рударство и металургија

Завод за унапређивање образовања и васпитања

Београд

2024. година

Садржај:

УВОД	1
ОПИС ПОДРУЧЈА РАДА.....	2
ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛИ.....	4
ОПИСИ КВАЛИФИКАЦИЈА	6
НАСТАВНИ ПЛАНОВИ.....	27
НОРМАТИВА.....	56
МАТУРСКИ И ЗАВРШНИ ИСПИТ	57
ДУАЛНО ОБРАЗОВАЊЕ	59
ОСТАЛО	60
КОРИСНИ ЛИНКОВИ	61

УВОД

Водич за подручје рада геологија, рударство и металургија намењен је наставницима, директорима, ученицима и свим учесницима у образовном процесу. У себи садржи широк спектар информација које се односе на квалификације које се тренутно образују у овом подручју рада као и профили који се образују према Закону о дуалном образовању.

Информације могу бити од користи школама које конкуришу за одређене образовне профиле и приликом израде плана уписа, затим планова набавке као и планирања броја наставника и стручних сарадника. На једном месту се налазе подаци о свим квалификацијама, плановима по којима се оне образују, правилника о степену и врсти образовања наставника, стручних сарадника и помоћних наставника, норматива у погледу простора, опреме и наставних средстава за остваривање планова и програма образовања.

Ученицима могу користити информације о описима квалификација и предметима који се изучавају у образовним профилима, затим информације о матурском испиту и такмичењима везаним за област геологија, рударство и металургија.

Остали учесници у образовном процесу се могу ближе упознати са подручјем рада и прикупити основне информације неопходне за планирање развоја нових квалификација и унапређивања постојећих.

ОПИС ПОДРУЧЈА РАДА

Подручје рада геологија, рударство и металургија садржи групе:

- Геологија
- Рударство
- Металургија



Група геологија

Обухвата образовне профиле/квалификације које оспособљавају ученике за обављање послова у области геологије и хидрогеологије за истраживања на терену, прикупљање узорака тла и воде, узорака минералних сировина, на испитивању генезе лежишта геобушења на основу минералног састава рудних узорака и обради узорака на терену и у лабораторији. Активни образовни профили у овој области су: геолошки техничар за геотехнику и хидрогеологију, геолошки техничар за истраживање минералних сировина и геобушач.



Група рударство

Обухвата образовне профиле/квалификације које оспособљавају ученике за обављање послова у процесу откопавања, транспорта и одлагања откритке и корисне супстанце површинским и подземним путем према задатој технологији, руковања и контроли рада рударских машина за добијање минералних сировина (машине за бушење, минирање, откопавање, одлагање и транспорт), контроле и одржавања свих параметара технолошког процеса добијања минералних сировина и прикупљања података за вођење процеса добијања и припреме минералних сировина. Образовни профили који су тренутно у образовном систему су: рударски техничар за припрему минералних сировина, рударски техничар, рудар у подземној експлоатацији, руковалац механизацијом у површинској експлоатацији и руковалац механизацијом у припреми минералних сировина, руковалац машинама и уређајима за експлоатацију нафте и гаса и руковалац постројењима за добијање нафте и гаса.



Група металургија

Обухвата образовне профиле/квалификације које оспособљавају ученике за обављање послова у металуршким поступцима добијања метала и легура, технологији ковања, пресовања, ваљања челика, прераде бакра и алуминијума, прераде племенитих метала, прераде олова и цинка, термичке обраде метала, производње металних ужади, контроле сировина, процеса и производа, опслуживања машина, апарата и уређаја у процесу контроле, физичка, хемијска, механичка и технолошка испитивања. Образовни профили који се школују у овој области су: техничар за рециклажу, техничар за добијање метала, техничар за прераду метала, техничар за контролу у металургији, топионичар гвожђа и челика, топионичар обојених метала, електролизер, златар, ливачки калупар и оператер за прераду метала.

ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛИ

У подручју рада геологија, рударство и металургија се образују следећи профили/квалификације:

КВАЛИФИКАЦИЈА / ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ	НОКС ниво	Просветни гласник са правилником о плану и програму ¹
Геолошки техничар за геотехнику и хидрогеологију	4	15/21
Геолошки техничар за истраживање минералних сировина	4	10/93, 6/02, 10/13, ?/24
Геобушач	3	10/93, 6/02, 10/13
Рударски техничар за припрему минералних сировина	4	10/93, 6/02, 10/13
Рударски техничар	4	10/93, 6/02, 10/13, 15/21
Рудар у подземној експлоатацији	3	10/13
Руковалац механизацијом у површинској експлоатацији	3	6/02, 10/13, 4/23, 10/24
Руковалац механизацијом у припреми минералних сировина	3	10/13
Руковалац машинама и уређајима за експлоатацију нафте и гаса	3	10/23
Руковалац постројењима за добијање нафте и гаса	3	10/13
Техничар за добијање метала	4	10/93, 6/02, 10/13
Техничар за прераду метала	4	10/93, 6/02, 10/13
Техничар за контролу у металургији	4	10/93, 10/13
Техничар за рециклажу	4	12/15, 4/19
Техничар за металуршке технологије	4	?/24
Топионичар гвожђа и челика	3	6/02, 10/13
Топионичар обојених метала	3	6/02, 10/13
Електролизер	3	10/93, 10/13
Оператер за прераду метала	3	5/17, 3/18, 2/20
Златар	3	8/14, 2/16
Ливачки калупар	3	3/18

¹ Бројеви СГ/ПГ у којима се појављују информације везане за квалификацију као што су различите врсте правилника и измене и допуне правилника.

Образовни профили за које је израђен стандард квалификације:

1. Геолошки техничар за геотехнику и хидрогеологију
2. Геолошки техничар за истраживање минералних сировина
3. Рударски техничар
4. Руковалац машинама и уређајима за експлоатацију нафте и гаса
5. Руковалац механизацијом у порвшинској експлоатацији
6. Техничар за металуршке технологије
7. Техничар за рециклажу
8. Златар
9. Ливачки калупар
10. Оператер за прераду метала

Образовни профили за који се образују по старим плановима и програмима наставе и учења (немају израђен стандард квалификације):

1. Геобушач
2. Рударски техничар за припрему минералних сировина
3. Рудар у подземној експлоатацији
4. Руковалац механизацијом у припреми минералних сировина
5. Руковалац постројењима за добијање нафте и гаса
6. Техничар за добијање метала
7. Техничар за прераду метала
8. Техничар за контролу у металургији
9. Топионичар гвожђа и челика
10. Топионичар обојених метала
11. Електролизер

Образовни профили прилагођени за реализацију по моделу дуалног образовања:

1. Оператер за прераду метала
2. Руковалац машинама и уређајима за експлоатацију нафте и гаса

Иницијативу за развијање и усвајање стандарда за нову квалификацију може да поднесе Секторско веће, Савет за стручно образовање и образовање одраслих, Национални просветни савет, Национални савет за високо образовање, Национална служба за запошљавање, школа, високошколска установа, државни орган и друго правно лице (привредно друштво, ЈПОА и др.). Иницијатива се подноси Агенцији за квалификације. На препоруку Агенције Иницијатива са пратећим елаборатом доставља се одговарајућем Секторском већу. Све информације о квалификацијама и начину њиховог развијања могу се наћи на сајту Агенције за квалификације.

ОПИСИ КВАЛИФИКАЦИЈА



ТЕХНИЧАР ЗА РЕЦИКЛАЖУ

Општи подаци

- Ниво IV
- Трајање 4 године
- Заснована на опису рада, циљевима и исходима стручног образовања
- Област металургија

Циљ образовања

Оспособљавање лица за организовање сакупљања секундарних сировина (метал, неоргански и органски материјали), организовање послова у складишту секундарних сировина, као и организовање послова рециклаже секундарних сировина.

Дужности - стручне компетенције

- Организовање сакупљања секундарних сировина (неметали и метали, неоргански и органски материјали)
- Организовање послова у складишту секундарних сировина
- Организовање послова рециклаже секундарних сировина
- Управљање отпадом на еколошки прихватљив начин



ЗЛАТАР

Општи подаци

- Ниво III
- Трајање 3 године
- Заснована на опису рада, циљевима и исходима стручног образовања
- Област металургија

Циљ образовања

Оспособљавање лица за израду и поправку накита различитим поступцима, уз претходну припрему легура племенитих метала.

Дужности - стручне компетенције

- Планирање процеса рада и припрема за рад
- Припрема легура за израду накита
- Израда и поправка накита, ручним и машинским поступцима према нацрту
- Израда накита ливењем
- Набавка материјала за рад



ЛИВАЧКИ КАЛУПАР

Општи подаци

- Ниво III
- Трајање 3 године
- Заснована на опису рада, циљевима и исходима стручног образовања
- Област металургија

Циљ образовања

Оспособљавање лица за обављање припремних и завршних радова у ливницама, припрема језгрене и калупне мешавине, израда језгара и калупа, израда и завршна обрада одливака.

Дужности - стручне компетенције

- Обављање припремних и завршних радова у ливници
- Израда језгара
- Израда пешчаних калупа
- Израда одливака



ОПЕРАТЕР ЗА ПРЕРАДУ МЕТАЛА

Општи подаци

- Ниво III
- Трајање 3 године
- Заснована на опису рада, циљевима и исходима стручног образовања
- Област металургија

Циљ образовања

Оспособљавање лица за послова прераде метала топљењем и ливењем, као и ваљањем, пресовањем и извлачењем.

Дужности - стручне компетенције

- Припрема и организација рада
- Припрема шарже и топљење
- Ливење
- Топло ваљање
- Хладно ваљање
- Пресовање
- Извлачење



ГЕОЛОШКИ ТЕХНИЧАР ЗА ГЕОТЕХНИКУ И ХИДРОГЕОЛОГИЈУ

Општи подаци

- Ниво IV
- Трајање 4 године
- Заснована на опису рада, циљевима и исходима стручног образовања
- Област геологија

Циљ образовања

Оспособљавање ученика за организацију процеса рада на терену за потребе геотехничких и хидрогеолошких истраживања и вршење лабораторијских геотехничких и хидрогеолошких испитивања одабраних узорака уз предузимање мера безбедности и здравља на раду, заштите животне средине и заштите од пожара. Обучавање ученика за: рекогносцирање терена; руковање опремом за узорковање стена и тла; прикупљање података о геофизичким истраживањима; одређивање физичких и механичких својстава узорака тла и стена; узорковање подземних вода; одређивање физичких својстава воде; израду геотехничких извештаја и графичке документације.

Дужности - стручне компетенције

- Организовање процеса истраживања на терену за потребе геотехничких и хидрогеолошких истраживања
- Лабораторијска геотехничка и хидрогеолошка испитивања одабраних узорака
- Формирање геолошке документације
- Предузимање мера безбедности и здравља на раду, заштите животне средине и заштите од пожара



ГЕОЛОШКИ ТЕХНИЧАР ЗА ИСТРАЖИВАЊЕ МИНЕРАЛНИХ СИРОВИНА

Општи подаци

- Ниво IV
- Трајање 4 године
- Заснована на опису рада, циљевима и исходима стручног образовања
- Област геологија

Циљ образовања

Оспособљавање ученика за пружање оперативне подршке у проспекцијским истражним теренским радовима и детаљним геолошким истраживањима минералних сировина, асистирање у лабораторијским испитивањима минералних сировина, уз предузимање прописаних мера безбедности и здравља на раду, заштите животне средине и заштите од пожара.

Обучавање ученика за: узимање шлиховске и геохемијске проспекцијске пробе и опробавања истражних радова; вођење геолошке документације и др.

Дужности - стручне компетенције

- Пружање оперативне подршке у проспекцијским истражним теренским радовима
- Пружање оперативне подршке у детаљним геолошким истраживањима минералних сировина и израда графичке документације
- Асистирање у лабораторијским испитивањима минералних сировина
- Вођење евиденција при истраживању минералних сировина
- Предузимање мера безбедности и здравља на раду, заштите животне средине и заштите од пожара при извођењу радова на геолошким истраживањима



ГЕОБУШАЧ

Општи подаци

- Ниво III
- Трајање 3 године
- Заснована на опису знањима, вештинама и ставовима који су у складу са планом и програмом наставе и учења
- Област геологија

Циљ образовања

Оспособљавање ученика области геобушења, за рад са методама и техникама израде копаних сонди, њиховог подграђивања и другим мерама обезбеђења и осигурања извођење радних операција.



РУДАРСКИ ТЕХНИЧАР ЗА ПРИПРЕМУ МИНЕРАЛНИХ СИРОВИНА

Општи подаци

- Ниво IV
- Трајање 4 године
- Заснована на опису знањима, вештинама и ставовима који су у складу са планом и програмом наставе и учења
- Област рударство

Циљ образовања

Оспособљавање ученика за узима узорке из лежишта и технолошких процеса, опслужује и контролише рад рударских машина за припрему минералних сировина, контролише и одржава све параметре технолошког процеса припреме минералних сировина, прикупља податке за вођење технолошког процеса припреме минералних сировина и спроводити мере заштите безбедности и здравља на раду и заштите животне средине.



РУДАРСКИ ТЕХНИЧАР

Општи подаци

- Ниво IV
- Трајање 4 године
- Заснована на опису рада, циљевима и исходима стручног образовања
- Област рударство

Циљ образовања

Оспособљавање ученика за обављање послова у припреми и организацији технолошког процеса рада у површинској и подземној експлоатацији, учешће у планирању, организацији и контроли откопавања откривке и корисне супстанце, обављање послова контроле процеса припреме минералних сировина уз предузимање мера безбедности и здравља на раду, заштите животне средине и заштите од пожара.

Обучен је за: проверу исправности средстава за извођење рударских радова; контролу процеса бушења минских рупа и бушотина у површинској и подземној експлоатацији на основу шеме; контролу система вентилације и одводњавања површинских и подземних копова; контролу стабилности стенског масива и косина копа и одлагалишта; праћење и контролу процеса рада машина за припрему минералних сировина.

Дужности - стручне компетенције

- Припрема и организација технолошког процеса рада у површинској и подземној експлоатацији
- Планирање, организација и контрола откопавања откривке и корисне супстанце
- Контролисање процеса припреме минералних сировина
- Предузимање мера безбедности и здравља на раду, заштите животне средине и заштите од пожара



РУДАР У ПОДЗЕМНОЈ ЕКСПЛОАТАЦИЈИ

Општи подаци

- Ниво IV
- Трајање 4 године
- Заснована на опису знањима, вештинама и ставовима који су у складу са планом и програмом наставе и учења
- Област рударство

Циљ образовања

Оспособљавање ученика за обављање обележавања тачака у јами, мерење углова у јамској полигонској мрежи, мерење дужина у јами, повезивање јамске полигонске мреже са површином, израде јамских планова, снимање откопа и откопаних простора, обележавање и давање праваца за израду јамских просторија, одређивање нагиба за израду јамских просторија, прорачуне за израду пробоја и контролна рударска мерења за праћење пробоја.



РУКОВАЛАЦ МЕХАНИЗАЦИЈОМ У ПОВРШИНСКОЈ ЕКСПЛОАТАЦИЈИЈЕ

Општи подаци

- Ниво III
- Трајање 3 године
- Заснована на опису рада, циљевима и исходима стручног образовања
- Област рударство

Циљ образовања

Оспособљавање ученика за припрему за рад и руковање машинама са континуалним и комбинованим дејством, дисконтинуалном рударском механизацијом, као и транспортним уређајима, машинама за дубинско бушење, машинама за припрему минералних сировина на површинском копу током ископавања и утовара руде, јаловине и грађевинског материјала, примењујући мере безбедности и здравља на раду и заштите животне средине у делатностима експлоатације угља и осталих руда и камена.

Обучен је да: прегледа рударску механизацију пре почетка и по завршетку рада, врши транспорт и постављање машине на место експлоатације, припрема пумпна постројења и агрегате; управља машинама и уређајима при откопавању, транспорту и припреми минералних сировина; изводи различите операције на систему за отпашивање, приликом утовара, формирања бушотина и др.

Дужности - стручне компетенције

- Припрема рударске механизације за рад
- Рад на машинама са дисконтинуалним, континуалним и комбинованим дејством
- Руковање транспортним уређајима на површинском копу
- Руковање машинама у припреми минералних сировина
- Примена прописа, стандарда и мера заштите здравља и безбедности у рударству



РУКОВАЛАЦ МЕХАНИЗАЦИЈОМ У ПРИПРЕМИ МИНЕРАЛНИХ СИРОВИНА

Општи подаци

- Ниво III
- Трајање 3 године
- Заснована на опису знањима, вештинама и ставовима који су у складу са планом и програмом наставе и учења
- Област рударство

Циљ образовања

Оспособљавање ученика за обављање поступака: припреме угљева, концентрације металних минералних сировина, концентрације неметалних минералних сировина, као и коришћење личних и колективних средстава заштите на раду.



РУКОВАЛАЦ ПОСТРОЈЕЊИМА ЗА ДОБИЈАЊЕ НАФТЕ И ГАСА

Општи подаци

- Ниво III
- Трајање 3 године
- Заснована на опису знањима, вештинама и ставовима који су у складу са планом и програмом наставе и учења
- Област металургија

Циљ образовања

Оспособљавање ученика да учествује операцији израде бушотине и ремонтним операцијама, производњи и припреми за транспорт сирове нафте и пласман земног гаса, води записе о раду бушотине и користе лична и колективна средства заштите на раду.



РУКОВАЛАЦ МАШИНАМА И УРЕЂАЈИМА ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЈУ НАФТЕ И ГАСА

Општи подаци

- Ниво III
- Трајање 3 године
- Заснована на опису знањима, вештинама и ставовима који су у складу са планом и програмом наставе и учења
- Област металургија

Циљ образовања

Оспособљавање ученика да рукује машинама, уређајима и алатима током израде бушотина, ремонта бушотина, производње нафте и гаса, те обавља припремне послове за сепарацију нафте од воде и гаса.

Обучен је за рад на експлоатационим пољима (нафтногасним пољима) и сабирно – отпремним станицама, у складу са стандардима квалитета и важећом регулативом у делатности експлоатације сирове нафте и природног гаса, поштујући мере безбедности и здравља на раду. Обучен је за руковање бушаћим алатом и замену длета на композицији алата; монтажу/демонтажу ерупционог уређаја са бушотине; испитивање херметичности операционе/производне опреме у бушотини и монтирање опреме у бушотину; вођење евиденције током процеса експлоатације нафте и гаса и др.

Дужности - стручне компетенције

- Израда бушотина на нафтно-гасним пољима
- Ремонт бушотина на нафтно-гасним пољима
- Производња нафте и гаса на нафтно-гасним пољима
- Припрема за сепарацију нафте од воде и гаса
- Вођење евиденције током процеса експлоатације нафте и гаса



ТЕХНИЧАР ЗА ДОБИЈАЊЕ МЕТАЛА

Општи подаци

- Ниво IV
- Трајање 4 године
- Заснована на опису знањима, вештинама и ставовима који су у складу са планом и програмом наставе и учења
- Област металургија

Циљ образовања

Оспособљавање ученика за обављање послова у поступцима добијања метала и легура и користе лична и колективна средстава заштите на раду.



ТЕХНИЧАР ЗА ПРЕРАДУ МЕТАЛА

Општи подаци

- Ниво IV
- Трајање 4 године
- Заснована на опису знањима, вештинама и ставовима који су у складу са планом и програмом наставе и учења
- Област металургија

Циљ образовања

Оспособљавање ученика за обављање послова у технологији ковања, пресовања, ваљања челика, прераде бакра и алуминијума, прераде племенитих метала, прераде олова и цинка, термичке обраде метала, производње металних ужади уз коришћење личних и колективних средстава заштите на раду.



ТЕХНИЧАР ЗА КОНТРОЛУ У МЕТАЛУРГИЈИ

Општи подаци

- Ниво IV
- Трајање 4 године
- Заснована на опису знањима, вештинама и ставовима који су у складу са планом и програмом наставе и учења
- Област металургија

Циљ образовања

Оспособљавање ученика за обављање послова контроле сировина, процеса и производа, опслуживања машина, апарата и уређаја у процесу контроле, физичка, хемијска, механичка и технолошка испитивања, овладавање методама за испитивање структуре метала и легура, мерење параметара контроле металуршких процеса, контрола параметара металуршких процеса, праћење и вођење технолошке документације за контролу сировина, процеса и производа.



ТОПИОНИЧАР ГВОЖЂА И ЧЕЛИКА

Општи подаци

- Ниво III
- Трајање 3 године
- Заснована на опису знањима, вештинама и ставовима који су у складу са планом и програмом наставе и учења
- Област металургија

Циљ образовања

Оспособљавање ученика за обављање послова и радних задатака везаних за добијање гвожђа, сивог лива и челика, као и коришћење личних и колективних средстава заштите на раду.



ТОПИОНИЧАР ОБОЈЕНИХ МЕТАЛА

Општи подаци

- Ниво III
- Трајање 3 године
- Заснована на опису знањима, вештинама и ставовима који су у складу са планом и програмом наставе и учења
- Област металургија

Циљ образовања

Оспособљавање ученика за обављање послова у процесима добијања обојених метала, као и коришћење личних и колективних средстава заштите на раду.



ЕЛЕКТРОЛИЗЕР

Општи подаци

- Ниво III
- Трајање 3 године
- Заснована на опису знањима, вештинама и ставовима који су у складу са планом и програмом наставе и учења
- Област металургија

Циљ образовања

Оспособљавање ученика за обављање послова и радних задатака у вези с електролитичком рафинацијом бакра и електрометалуршком рафинацијом цинка и кадмијума, као и коришћење личних и колективних средстава заштите на раду.



ТЕХНИЧАР ЗА МЕТАЛУРШКЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ

Општи подаци

- Ниво IV
- Трајање 4 године
- Заснована на опису рада, циљевима и исходима стручног образовања
- Област металургија

Циљ образовања

Оспособљавање лица за оперативно планирање и организовање ресурса и технолошких процеса у екстрактивној и прерађивачкој металургији, спровођење и контролу технолошких поступака и операција, оптимизацију параметара технолошког процеса производње, вршење контроле квалитета сировина, међупроизвода и готових производа металургије, уз поштовање прописаних стандарда квалитета, мера безбедности и здравља на раду и заштите животне средине.

Обучен је да: организује радне процесе у складу са радним налогом у металургији; контролише технолошке процесе за добијање, прераду (ливењем и пластичном деформацијом), термичку обраду и површинску заштиту метала и легура; води евиденције и документацију, примењује еколошке стандарде и др.

Дужности - стручне компетенције

- Оперативно планирање и организовање ресурса и технолошког процеса према плану производње у екстрактивној и прерађивачкој металургији
- Спровођење и контрола технолошких поступака и операција у екстрактивној и прерађивачкој металургији
- Оптимизација параметара технолошких процеса производње у екстрактивној и прерађивачкој металургији
- Контролисање квалитета сировина, међупроизвода и готових производа у екстрактивној и прерађивачкој металургији
- Вођење евиденција у екстрактивној и прерађивачкој металургији
- Предузимање мера безбедности и здравља на раду, заштите од пожара и заштите животне средине

НАСТАВНИ ПЛАНОВИ

За образовне профиле који су наведени у претходном делу (модернизовани образовни профили засновани на стандардима квалификација), биће приказани делови планова наставе и учења. Детаљан приказ планова са изборним предметима и додатним облицима васпитно - образовног рада као и приказ програма наведених квалификација се налази у бројевима Службених гласника/Просветних гласника који су приказани у табели са образовним профилима.

Овај приказ планова служи као оријентир кроз које предмете се остварују исходи компетенција које обухватају одређене квалификације као и основа за поређење начина остваривања одређених квалификација.

Такође приликом реализације Државне матуре која је планирана од школске 2024/25 у оквиру теста знања планирано је да се проверавају базична знања везана за област геологија, рударство и металургија, која се изучавају и чији се исходи остварују, у свим поменутих квалификацијама.

Ради лакшег разумевања планова који су приказани, потребно је нагласити да у стручном образовању постоји законски прописан однос општеобразовних и стручних предмета као и да све савремене квалификације у оквиру стручних предмета садрже предмете кроз који ће се стицати вештине односно увежбавати све оно што је научено кроз друге предмете. Овакви предмети управо представљају сублимацију свих знања и вештина неопходних за обављање одређеног посла. Зато се у оквиру ових предмета реализује и блок настава која често подразумева и одлазак код послодавца и упознавање са карактеристикама занимања за која се образују ученици.

ГЕОБУШАЧ

Б. СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ (теорија, вежбе, практична настава)	ПРВИ РАЗРЕД						ДРУГИ РАЗРЕД						ТРЕЋИ РАЗРЕД						УКУПНО							
	Разредно часовна настава			Разредно часовна настава			Разредно часовна настава			Разредно часовна настава			Разредно часовна настава			Разредно часовна настава			Разредно часовна настава			Разредно часовна настава				
	НЕДЕЉНО	ГОДИШЊЕ	Настава у блоку год.	НЕДЕЉНО	ГОДИШЊЕ	Настава у блоку год.	НЕДЕЉНО	ГОДИШЊЕ	Настава у блоку год.	НЕДЕЉНО	ГОДИШЊЕ	Настава у блоку год.	НЕДЕЉНО	ГОДИШЊЕ	Настава у блоку год.	НЕДЕЉНО	ГОДИШЊЕ	Настава у блоку год.	НЕДЕЉНО	ГОДИШЊЕ	Настава у блоку год.	НЕДЕЉНО	ГОДИШЊЕ	Настава у блоку год.		
1. Техничко цртање са нацртном геометријом					70																					
2. Организација производње						2						2	64									2	64			
3. Заштита радне и животне средине												2	64									2	64			
4. Истражни радови												2	1	64	32							2	1	64	32	
5. Општа геологија и историјска геологија	2	1	70	35																		2	1	70	35	
6. Минерологија са петрологијом	3	1	105	35																		3	1	105	35	
7. Основе хидрогеологије						2																2			70	
8. Техника бушења	2		70	60		3	1	105	35			4		128								9	1	303	35	60
9. Обрада бушотине												2		64								2			64	
10. Основе примењеног машинства и електротехнике												2		64								2			64	
11. Примењене геологија						2		70	30													2			70	30
12. Геотехничке мелјорације						2		70														2			70	
13. Технологија са практичном наставом						2	5	70	175	30		2	5	64	160	60						4	10	134	335	90
Укупно Б:	7	2	245	70	60	13	6	455	210	60	16	6	512	192	60	36	14	1212	472	180						
Укупно Б:	9		315	60	60	19		665		60	22		704		60	50		1684		180						
Укупно часова на годишњем нивоу:	375						725						764						1864							

ГЕОЛОШКИ ТЕХНИЧАР ЗА ГЕОТЕХНИКУ И ХИДРОГЕОЛОГИЈУ

Б. СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ (теорија, вежбе, практична настава)	ПРВИ РАЗРЕД					ДРУГИ РАЗРЕД					ТРЕЋИ РАЗРЕД					ЧЕТВРТИ РАЗРЕД					УКУПНО							
	Разредно часовна настава					Разредно часовна настава					Разредно часовна настава					Разредно часовна настава					Разредно часовна настава							
	НЕДЕЉНО	ГОДИШЊЕ	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В
1. Читање топографских карата			1	1	35	35	30																					
2. Општа геологија	2	1	70	35																								
3. Минералогја	2	1	70	35																								
4. Технично цртање са нацртном геометријом	2	1	70	35	60																							
5. Нацртна геометрија						2		70																				
6. Петрологија						2	2	70	70																			
7. Историјска геологија						2		70																				
8. Геодезија						1		35	60																			
9. Техничка физика										2		70																
10. Заштита радне и животне средине																												
11. Организација рада																												
12. Геолошко картирање										2	1	70	35	30														
13. Основе хидрогеологије										2	2	70	70															
14. Истражно бушење										2		70																
15. Примењена геофизика										2	1	70	35															
16. Основе грађевинарства										2		70																
17. Геотехничка истраживања										2	5	70	175	30														
18. Методе хидрогеолошких истраживања										2	2	64	64	30														
19. Механика тла и стенских маса										3	4	96	128	30														
20. Инжењерска геологија										2		64																
Укупно Б:	6	3	210	105	60	12	3	420	105	90	10	9	350	315	60	12	6	384	192	60	40	21	1364	717	270			
Укупно Б:	9		315	60		15		525	90		19		665	60		18		576	60		61		2081	270				
Укупно часова на годишњем нивоу:	375					615					725					636					2351							

ГЕОЛОШКИ ТЕХНИЧАР ЗА ГЕОТЕХНИКУ И ХИДРОГЕОЛОГИЈУ*
од школске 2021/2022

	I РАЗРЕД				II РАЗРЕД				III РАЗРЕД				IV РАЗРЕД				УКУПНО годишње			Σ				
	недељно		годишње		недељно		годишње		недељно		годишње		недељно		годишње		Т	В	ПН		Б			
	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В						ПН	Б	
A2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	8	2	280	70	60	16	3	560	105	60	10	9	350	315	60	9	8	288	256	60	1478	746	180	2404
1 Општа геологија	2	1	70	35																	70	35		105
2 Минералгија	2	1	70	35																	70	35		105
3 Технично цртање са нацртном геометријом	2		70		60																70		60	130
4 Географија	2		70																		70			70
5 Геохемија	2		70					70													70			70
6 Техничка физика	2		70					70													140			140
7 Читање топографских карата	2	1	70	35	60					2			70								70	35	60	165
8 Нацртна геометрија	2		70					70													70			70
9 Петрологија	2	2	70	70																	70	70		140
10 Историјска геологија	2		70					70													70			70
11 Истражно бушење	2		70					70													70			70
12 Основе грађевинарства	2		70					70													70			70
13 Геолошко картирање	2		70					70													70			70
14 Основе хидрогеологије	2		70					70													70			70
15 Примењена геофизика	2	1	70	35						2	1		70	35							70	35		105
16 Механика тла и стенских маса	2	5	70	175	30					2	5		70	175	30						70	175		245
17 Заштита радне и животне средине																					1	32		32
18 Геотехничка истраживања																					2	64		64
19 Методе хидрогеолошких истраживања																					2	64	30	94
20 Примењена геотехника																					2	64	128	192
21 Инжењерска геологија																					2	64		64
22 Предузетништво																					2	64		64
B2: ИЗБОРНИ ПРОГРАМА																					2	64		64
2 Изборни програм према програму образовног профила																					2	64		64
Укупно A2+B2	8	2	280	70	60	16	3	560	105	60	10	9	350	315	60	9	8	288	256	60	1478	746	180	2608
Укупно A2+B2	10		410			19	(21*)	725	(795*)		19	(21*)	725	(795*)		17	(19*)	604	(668*)		2404	2404		2608*

Напомена: * Подразумева реализацију наставе кроз теоријску наставу, вежбе, практичну наставу и наставу у блоку

** Ученик бира предмет са листе изборних општеобразовних или стручних предмета

Листа изборних програма према програму образовног профила

РБ	Листа изборних програма	РАЗРЕД			
		I	II	III	IV
Општеобразовни програми					
1	Заштита животне средине*			2	2
2	Јувелирске минералне сировине*			2	2
3	Организација геолошких истраживања*			2	2

*Ученик бира програм једном у току школовања

РУДАР У ПОДЗЕМНОЈ ЕКСПЛОАТАЦИЈИ

Б. СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ (теорија, вежбе, практична настава)	ПРВИ РАЗРЕД						ДРУГИ РАЗРЕД						ТРЕЋИ РАЗРЕД						УКУПНО						
	Разредно часовна настава			Годишње			Разредно часовна настава			Годишње			Разредно часовна настава			Годишње			Разредно часовна настава			Годишње			
	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В			
1. Основе геологије	2	1	74	37																					
2. Техничко цртање са нацртном геометријом	2	1	74	37																					
3. Основе машинства и електротехнике					2		70																		
4. Заштита радне и животне средине					2		70																		
5. Организација производње					2		70																		
6. Рударски радови у подземној експлоатацији					3		105						2		64										
7. Машине и уређаји у подземној експлоатацији					2		70						3		96										
8. Практична настава								8	280	60					16	512	60					24	792	120	
Укупно Б:	4	2	148	74	11	8	385	280	60	60	5	16	160	512	60	60	20	26	685	866	120				
Укупно Б:	6		222		19		665	60	60	60	21		672	60	60	60	46		1551						
Укупно часова на годишњем нивоу:	222						725						732						1671						

РУКОВАЛАЦ МЕХАНИЗАЦИОМ У ПОВРШИНСКОЈ ЕКСПЛОАТАЦИЈИ

	I РАЗРЕД						II РАЗРЕД						III РАЗРЕД						УКУПНО					
	недељно			годишње			недељно			годишње			недељно			годишње			недељно			годишње		
	Т	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Σ
Б1. ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	7	1	6	245	35	210	60	7	2	12	245	70	420	60	6	18	192	576	60	682	105	35	2173	
1 Општа геологија и лежишта	3	1	105	35																105	35		140	
2 Основи рударства	2		70																	70			70	
3 Механизација у површинској експлоатацији	2		70					3			105				3		96			271			271	
4 Заштита радне и животне средине								2			70									70			70	
5 Рударски радови у површинској експлоатацији								2			70				3		96			166			166	
6 Предузетништво									2		70									70			70	
7 Практична настава	6					210	60			12		420	60			18		576	60				1386	
Б2. ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ								1			35				1		32			67			67	
2 Изборни програми**								1			35				1		32			67			67	
Укупно Б1+Б2	7	1	6	245	35	210	60	7	2	12	245	70	420	60	6	18	192	576	60	682	105	35	2173	
Укупно	14					550			21		795				24		828			2173			2173	
									(**22)		(**830)				(**25)		(**860)			(**749)			(**2240)	

Напомена: * Подразумева реализацију наставе кроз теоријску наставу и практичне облике наставе

**Ученик бира програм са листе изборних општеобразовних или стручних програма

Листа изборних програма према програму образовног профила

РБ	Листа изборних програма	РАЗРЕД		
		I	II	III
Стручни програми				
1	Материјали у рударству		1	
2	Дубинско бушење у површинској експлоатацији		1	
3	Геодетска мерења у површинској експлоатацији			1
4	Машине у припреми минералних сировина			1

Напомена: Ученик бира изборни програм једном у току школовања.

РУКОВАЛАЦ МЕХАНИЗАЦИОМ У ПРИПРЕМИ МИНЕРАЛНИХ СИРОВИНА

Б. СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ (теорија, вежбе, практична настава)	ПРВИ РАЗРЕД						ДРУГИ РАЗРЕД						ТРЕЋИ РАЗРЕД						УКУПНО					
	Разредно часовна настава			ГОДИШЊЕ			Разредно часовна настава			ГОДИШЊЕ			Разредно часовна настава			ГОДИШЊЕ			Разредно часовна настава			ГОДИШЊЕ		
	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В		
1. Основе геологије	2	1	74	37																				
2. Техничко цртање са нацртном геометријом	2	1	74	37																				
3. Основе машинства и електротехнике					2		70																	
4. Заштита радне и животне средине					2		70																	
5. Организација производње					2		70																	
6. Основе рударства	2		74																					
7. Припрема минералних сировина					3		105																	
8. Машине и уређаји у припреми минералних сировина					2		70																	
9. Практична настава								8																
Укупно Б:	6	2	222	74	11	8	385	280	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	
Укупно Б:	8		296		19		665		21															
Укупно часова на годишњем нивоу:	296						725						732						1753					

РУКОВАЛАЦ ПОСТРОЈЕЊА ЗА ДОБИЈАЊЕ НАФТЕ И ГАСА

Б. СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ (теорија, вежбе, практична настава)	ПРВИ РАЗРЕД						ДРУГИ РАЗРЕД						ТРЕЋИ РАЗРЕД						УКУПНО						
	Разредно часовна настава			Разредно часовна настава			Разредно часовна настава			Разредно часовна настава			Разредно часовна настава			Разредно часовна настава			Разредно часовна настава			Разредно часовна настава			
	НЕДЕЉНО		ГОДИШЊЕ	НЕДЕЉНО		ГОДИШЊЕ	НЕДЕЉНО		ГОДИШЊЕ	НЕДЕЉНО		ГОДИШЊЕ	НЕДЕЉНО		ГОДИШЊЕ	НЕДЕЉНО		ГОДИШЊЕ	НЕДЕЉНО		ГОДИШЊЕ	НЕДЕЉНО		ГОДИШЊЕ	
	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т
1. Основе геологије	2	1	74	37																	2	1	74	37	
2. Техничко цртање са нацртном геометријом	2	1	74	37																	2	1	74	37	
3. Основе машинства и електротехнике					2	70															2		70		
4. Заштита радне и животне средине					2	70															2		70		
5. Организација производње							4	140													2		64		
6. Технологија бушења							2	70													2		64		
7. Производња нафте и гаса							2	70													4		128		
8. Лежишта клаустобиолита																					2		64		
9. Технологија са практичном наставом							2	70													2		64		
Укупно Б:	4	2	148	74	12	7	420	245	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	12	8	384	256	
Укупно Б:	6		222		19		665		60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	20		640		
Укупно часова на годишњем нивоу:	222						725						700						1647						

РУДАРСКИ ТЕХНИЧАР ЗА ПРИПРЕМУ МИНЕРАЛНИХ СИРОВИНА

Б. СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ (теорија, вежбе, практична настава)	ПРВИ РАЗРЕД					ДРУГИ РАЗРЕД					ТРЕЋИ РАЗРЕД					ЧЕТВРТИ РАЗРЕД					УКУПНО							
	Разредно часовна настава					Разредно часовна настава					Разредно часовна настава					Разредно часовна настава					Разредно часовна настава							
	НЕДЕЉНО	ГОДИШЊЕ	Т	В	Т	В	НЕДЕЉНО	ГОДИШЊЕ	Т	В	Т	В	Т	В	НЕДЕЉНО	ГОДИШЊЕ	Т	В	Т	В	НЕДЕЉНО	ГОДИШЊЕ	Т	В	Т	В		
1. Основе геологије	2	74	37																									
2. Техничко цртање са нацртном геометријом	2	74																										
3. Нацртна геометрија				2	70	30																						
4. Минералологија са петрологијом				2	70	30																						
5. Лежишта минералних сировина										2	70																	
6. Физичка хемија										2	70																	
7. Основе машинства и електротехнике										2	70																	
8. Основе рударства	2	74																										
9. Заштита радне и животне средине												2	70															
10. Организација производње										2	70																	
11. Припрема минералних сировина										2	70	70																
12. Испитивање минералних сировина																												
13. Контрола и регулација процеса у припреми минералних сировина																												
14. Машине и уређаји																												
15. Практична настава																												
Укупно Б:	6	1	222	37			10	2	350	70	60	60	11	7	385	245	60	60	9	8	288	256	60	36	18	1245	608	180
Укупно Б:	7		259				12		420	60	60	18			630	60	60	17			544	60	54			1853		
Укупно часова на годишњем нивоу:			259						480						690						604					2033		

РУДАРСКИ ТЕХНИЧАР

Б. СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ (теорија, вежбе, практична настава)	ПРВИ РАЗРЕД						ДРУГИ РАЗРЕД						ТРЕЋИ РАЗРЕД						ЧЕТВРТИ РАЗРЕД						УКУПНО					
	Разредно часовна настава			Разредно часовна настава			Разредно часовна настава			Разредно часовна настава			Разредно часовна настава			Разредно часовна настава			Разредно часовна настава			Разредно часовна настава			Разредно часовна настава			Разредно часовна настава		
	НЕДЕЉНО	ГОДИШЊЕ	Блок год.	НЕДЕЉНО	ГОДИШЊЕ	Блок год.	НЕДЕЉНО	ГОДИШЊЕ	Блок год.	НЕДЕЉНО	ГОДИШЊЕ	Блок год.	НЕДЕЉНО	ГОДИШЊЕ	Блок год.	НЕДЕЉНО	ГОДИШЊЕ	Блок год.	НЕДЕЉНО	ГОДИШЊЕ	Блок год.	НЕДЕЉНО	ГОДИШЊЕ	Блок год.	НЕДЕЉНО	ГОДИШЊЕ	Блок год.			
1. Основе геологије	2	74	37																											
2. Техничко цртање са нацртном геометријом	2	74	37																											
3. Нацртна геометрија				2	70	30																								
4. Техничка механика				3	105																									
5. Минералгија				2	70	30																								
6. Основе машинства и електротехнике				2	70																									
7. Лежишта минералних сировина							2	70																						
8. Заштита радне и животне средине							2	70																						
9. Организација производње				2	70																									
10. Општи рударски радови				2	70	30																								
11. Рударске машине и уређаји							3	105																						
12. Транспорт и извор												2	64																	
13. Проветравање и одводњавање рудника												2	64																	
14. Методе откопавања												3	96																	
15. Геодезија са рударски мерењима											2	70	60																	
16. Припрема минералних сировина																														
17. Дубинско бушење																														
18. Практична настава																														
Укупно Б:	4	2	148	74	13	455	90	11	7	385	245	60	11	6	352	192	60	39	15	1340	511	210								
Укупно Б:	6		222		13	455	90	18		630	60	60	17		544	60	60	54		1851										
Укупно часова на годишњем нивоу:	222						545						690						604						2061					

РУДАРСКИ ТЕХНИЧАР
од школске 2021/2022

	I РАЗРЕД							II РАЗРЕД							III РАЗРЕД							IV РАЗРЕД							УКУПНО		
	недељно			годишње				недељно			годишње				недељно			годишње				недељно			годишње				Σ		
	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б				
A2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	5	3	175	105	60	19	646	90	12	7	408	238	90	7	2	7	210	60	210	120	1439	165	448	330	2412						
1 Основе геологије	3		105		30																105			30	135						
2 Техничко цртање са нацртном геометријом	3		105																			105			105						
3 Општи рударски радови	2		70		30		102	30													172			60	232						
4 Органска хемија	2		68				68														68			60	68						
5 Нацртна геометрија	2		68				68	30													68			30	98						
6 Техничка механика	3		102				102														102			30	102						
7 Минералологија са петрологијом	3		102				102	30													102			30	132						
8 Основе машинства и електротехнике	2		68				68														68			60	68						
9 Заштита радне и животне средине	2		68				68			3	102										170			30	170						
10 Технологија материјала у рударству	2		68				68														68			60	68						
11 Припрема минералних сировина										3	102		30								102			30	132						
12 Лежишта минералних сировина										3	102										102			30	102						
13 Рударске машине и уређаји										3	102										102			30	192						
14 Транспорт и извоз																					60			30	90						
15 Методе откопавања																					60			30	90						
16 Практична настава											7	238	60								90			90	90						
17 Предузетништво																					2			60	60						
Б2: ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ										2	68										2			196	196						
Изборни програм према програму образовног профила										2	68										2			196	196						
Укупно A2+B2	5	3	175	105	60	19	646	90	12	7	408	238	90	7	2	7	210	60	210	120	1439	165	448	330	2608						
Укупно A2+B2	8		340				736 (804*)			19 (21*)	736 (804*)						16 (18*)				600 (660*)			2412 (2608*)							

Напомена: * Подразумева реализацију наставе кроз теоријску наставу, вежбе, практичну наставу и наставу у блоку
** Ученик бира предмет са листе изборних општеобразовних или стручних предмета

ТОПИОНИЧАР ГВОЖЂА И ЧЕЛИКА
ТОПИОНИЧАР ОВОЈЕНИХ МЕТАЛА
ЕЛЕКТРОЛИЗЕР

Б. СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ (теорија, вежбе, практична настава)	ПРВИ РАЗРЕД						ДРУГИ РАЗРЕД						ТРЕЋИ РАЗРЕД						УКУПНО							
	Разредно часовна настава			Годишње			Разредно часовна настава			Годишње			Разредно часовна настава			Годишње			Разредно часовна настава			Годишње				
	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В
1. Хемија	2	2	70	70																						
2. Техничко цртање и машински елементи	2		70																							
3. Основи металургије	3		105	60																						
4. Добијање и прерада метала					4			140																		
5. Металуршка постројења																										
6. Добијање метала																										
7. Организација производње																										
8. Технологија рада					3			105																		
9. Практична настава									14		490	60														
Укупно Б:	7	2	245	70	60	60	7	14	245	490	60	60	8	14	256	448	60	60	22	30	746	1008	180	180		
Укупно Б:	9		315	60	21		735	60	22		704	60	52		1754		1754									
Укупно часова на годишњем нивоу:	375						795						764						1934							

ЗЛАТАР

	I РАЗРЕД												II РАЗРЕД												III РАЗРЕД												УКУПНО					
	недељно						годишње						недељно						годишње						недељно						годишње											
	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Σ					
A2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	4	11	3	140	385	105	60	60	4	10	7	140	350	245	60	60	11	11	352	352	60	280	1087	702	180	2249																
1. Општа и неорганска хемија	2			70																		70											70									
2. Материјали у златарству	2			70																		70											70									
3. Технички цртеж у златарству	3			105																		105											105									
4. Мерење и механичка обрада у златарству	2			70																		70											70									
5. Пластична прерада племенитих метала	2			70					3			105										175											175									
6. Цртање и моделовање	2			70					2			70										140											140									
7. Спајање елемената накита	2			70					3			105										175											175									
8. Стилони у златарству									2			70										70											70									
9. Техничка физика									2			70										70											70									
10. Топљење и изливање									2			70										70											70									
11. Техничка документација у златарству																						64											64									
12. Ливени накит																						128											128									
13. Фасовање																						96											96									
14. Израда и поправка накита																						352											352									
15. Предузетништво																						64											64									
Б: ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ	1			35					2			70										169											169									
1. Грађанско васпитање / Верска настава	1			35					1			35										102											102									
2. Изборни предмет према програму образовног профила**									1			35										67											67									
Укупно А1 + А2+Б	16	13	3	560	455	105	60	60	15	10	7	525	350	245	60	60	10	11	320	352	352	60	1405	1157	702	180	3458															
	32								32			1180										1084											3444									

ОПЕРАТЕР ЗА ПЕРАДУ МЕТАЛА

	I РАЗРЕД												II РАЗРЕД												III РАЗРЕД												УКУПНО					
	недељно						годишње						недељно						годишње						недељно						годишње											
	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Σ							
A2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	9	2	6	315	70	210	60	60	60	420	210	420	60	60	60	420	210	420	60	60	60	420	210	420	60	60	60	420	210	420	653	134	1206	180	2173							
1 Општа и неорганска хемија	2			70																											70				70							
2 Техничко цртање са машинским елементима	2			70																											70				70							
3 Техничка физика	2			70																											70				70							
4 Својства материјала	3			105																											105				105							
5 Машине и уређаји у металургији							2			70																					70				70							
6 Мерни инструменти са аутоматском контролом							2			70																					70				70							
7 Основи квалитета																			2			64									64				64							
8 Технологија прераде метала	2			70			2			70																					140				140							
9 Изборна технологија*																			2			64									64				64							
10 Практична настава							6			210	60																				630	120			750							
11 Изборна практична настава**																									18						576	60			636							
12 Предузетништво																			2			64									64				64							
Б: ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ																			1			35									32				67							
1 Изборни предмети***							1			35									1			32									67				67							
УКУПНО А2+Б	9	2	6	315	70	210	60	60	60	420	210	420	60	60	60	420	210	420	60	60	60	420	210	420	653	134	1206	180	2173	653	134	1206	180	2173								
Укупно	17			655						690	725					828	860		24			828	860								2173				2173							

ЛИВАЧКИ КАЛУПАР

	I РАЗРЕД												II РАЗРЕД												III РАЗРЕД												УКУПНО					
	недељно						годишње						недељно						годишње						недељно						годишње											
	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Σ												
A2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	8	2	6	280	70	210	60	7	12	238	444	90	4	2	18	124	62	558	90	642	132	1212	240	2226																		
1 Општа и неорганска хемија Техничко цртање са машинским 2 елементима	2			70																70					70																	
3 Техничка физика	2			70																70					70																	
4 Безбедност и здравље на раду	2			70																70					70																	
5 Основи металургије	2			70																70					70																	
6 Познавање материјала								2		68										68					68																	
7 Добијање метала								2		68										68					68																	
8 Технологија рада								3		102										164					164																	
9 Прерада метала								2		62										62					62																	
10 Практична настава								6		210	60									1212					1452																	
11 Предузетништво								2		62										62					62																	
Б: ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ								1		34										65					65																	
2 Изборни предмети								1		34										65					65																	
Укупно А2+Б	8	2	6	280	70	210	60	7	12	238	444	90	4	2	18	124	62	558	90	642	132	1212	240	2226																		
Укупно								16		620										2226					2226 (**2291)																	

Напомена: **Уколико ученик изабере стручне изборне предмете

ТЕХНИЧАР ЗА ДОБИЈАЊЕ МЕТАЛА

Б. СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ (теорија, вежбе, практична настава)	ПРВИ РАЗРЕД						ДРУГИ РАЗРЕД						ТРЕЋИ РАЗРЕД						ЧЕТВРТИ РАЗРЕД						УКУПНО					
	Разредно часовна настава			Разредно часовна настава			Разредно часовна настава			Разредно часовна настава			Разредно часовна настава			Разредно часовна настава			Разредно часовна настава			Разредно часовна настава			Разредно часовна настава			Разредно часовна настава		
	НЕДЕЉНО	ГОДИШЊЕ	Настава у блоку год.	НЕДЕЉНО	ГОДИШЊЕ	Настава у блоку год.	НЕДЕЉНО	ГОДИШЊЕ	Настава у блоку год.	НЕДЕЉНО	ГОДИШЊЕ	Настава у блоку год.	НЕДЕЉНО	ГОДИШЊЕ	Настава у блоку год.	НЕДЕЉНО	ГОДИШЊЕ	Настава у блоку год.	НЕДЕЉНО	ГОДИШЊЕ	Настава у блоку год.	НЕДЕЉНО	ГОДИШЊЕ	Настава у блоку год.	НЕДЕЉНО	ГОДИШЊЕ	Настава у блоку год.	НЕДЕЉНО	ГОДИШЊЕ	Настава у блоку год.
1. Хемија	2	70	70																											
2. Техничко цртање и машински елементи	2	70																												
3. Основи металургије	2	70	60																										60	
4. Теорија металуршких процеса				2	70	70																								
5. Добиање и прерада метала				3	105	175	60																							
6. Заштита радне и животне средине				1	35																									
7. Машине и уређаји у металургији				3	105																									
8. Термодинамика								2	70																					
9. Добиање метала								3	4	105	140	60																		
10. Металуршке пећи								3		105																				
11. Мерни инструменти с аутоматиком				2	70	70																								
12. Физична металургија с термичком обрадом																														
13. Металуршки прорачуни																														
14. Организација производње								2		70																				
Укупно Б:	6	2	210	70	60	60	60	60	60	245	245	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	240
Укупно Б:	8		280		60	60	60	60	60	560	560	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	240
Укупно часова на годишњем нивоу:			340		620	620	620	620	620	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	2254

ТЕХНИЧАР ЗА ПЕРЕРАДУ МЕТАЛА

Б. СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ (теорија, вежбе, практична настава)	ПРВИ РАЗРЕД					ДРУГИ РАЗРЕД					ТРЕЋИ РАЗРЕД					ЧЕТВРТИ РАЗРЕД					УКУПНО						
	Разредно часовна настава					Разредно часовна настава					Разредно часовна настава					Разредно часовна настава					Разредно часовна настава						
	НЕДЕЉНО	ГОДИШЊЕ	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	ГОДИШЊЕ
1. Хемија	2	70	70																								
2. Техничко цртање и машински елементи	2	70																									
3. Основи металургије	2	70																									60
4. Теорија металуршких процеса					2	70	70																				70
5. Термодинамика					2	70																					70
6. Добијање и прерада метала					3	105	175	60																			105
7. Заштита радне и животне средине					1	35																					35
8. Машине и уређаји у металургији					3	105																					105
9. Физичка металургија									3	3	105	105															105
10. Мерни инструменти с аутоматиком									2	2	70	70															70
11. Ливење метала									3	3	105	105	60														105
12. Термичка обрада метала														3	3	96	96										96
13. Пластична прерада метала														3	4	96	128	60									64
14. Испитивање метала														2	2	64	64										70
15. Организација производње									2		70																
Укупно Б:	6	2	210	70	60	11	7	385	245	60	10	8	350	280	60	8	9	256	228	60	35	26	1201	883	240	240	
Укупно Б:	8	280	340	60	18	630	60	18	630	60	17	544	60	61	2084	2324											
Укупно часова на годишњем нивоу:	340					690					690					604					2324						

ТЕХНИЧАР ЗА КОНТРОЛУ У МЕТАЛУРГИЈИ

Б. СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ (теорија, вежбе, практична настава)	ПРВИ РАЗРЕД				ДРУГИ РАЗРЕД				ТРЕЋИ РАЗРЕД				ЧЕТВРТИ РАЗРЕД				УКУПНО								
	Разредно часовна настава		ГОДИШЊЕ		Разредно часовна настава		ГОДИШЊЕ		Разредно часовна настава		ГОДИШЊЕ		Разредно часовна настава		ГОДИШЊЕ		Разредно часовна настава		ГОДИШЊЕ						
	О	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В				
1. Хемија	2	2	70	70														2	2	70	70				
2. Техничко цртање и машински елементи	2		70															2		70					
3. Познавање материјала	2		70															2		70					
4. Основи металургије	2		70	60														2		70	60				
5. Термодинамика					2		70											2		70					
6. Металографија					2	2	70	70										2	2	70	70				
7. Добијање метала					3	3	105	105	60									3	3	105	105				
8. Заштита животне средине					1		35											1		35					
9. Елементи опреме у металургији					3		105											3		105					
10. Електротехника										2		70						2		70					
11. Припрема и контрола сировина										2	2	70	70					2	2	70	70				
12. Физичка металургија с термичком обрадом										2	2	70	70					2	2	70	70				
13. Аутоматска контрола процеса										2		70						2		70					
14. Организација пословања										2		70						2		70					
15. Прерада метала										2	2	70	70	60				2	2	70	60				
16. Контрола процеса производње																		2	3	64	96				
17. Испитивање металних материјала																		2	2	64	64				
18. Контрола квалитета производа																		2	2	64	64				
19. Системи за обраду података																		2	2	64	64				
Укупно Б:	8	2	280	70	60	11	5	385	175	60	10	8	350	280	60	8	9	256	288	60	37	24	1271	813	240
Укупно Б:	10		350	60	60	16		560	60	60	18		630	60	60	17		544	60	60	61		2084	240	
Укупно часова на годишњем нивоу:	410				620				690				604				2324								

ТЕХНИЧАР ЗА РЕЦИКЛАЖУ

	I РАЗРЕД			II РАЗРЕД			III РАЗРЕД			IV РАЗРЕД			УКУПНО						
	недељно			недељно			недељно			недељно			недељно						
	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН				
A2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	5	7	175	245	60	9	306	272	90	13	6	442	204	90	1202	969	330	2501	
1. Општа и неорганска хемија	3	3	105	105	60	60									105	105	60	270	
2. Техничко цртање са машинским елементима	2			70												70		70	
3. Основи рециклаже	2	2	70	70												70		140	
4. Органска хемија					2	2	68	68								68	68	136	
5. Материјали за рециклажу					3	4	102	136	60							102	136	298	
6. Безбедност и здравље на раду					2		68									68		68	
7. Уређаји и опрема за рециклажу					2	2	68	68	30							68	68	166	
8. Одрживи развој										3		102				102		102	
9. Основи квалитета										2		68				68		68	
10. Рециклажа материјала										3	4	102	136	60		102	136	298	
11. Рециклажа комуналног отпада										3		102	30			102		132	
12. Аутоматска контрола процеса										2	2	68	68			68	68	136	
13. Рециклажне технологије											3	4	93	124	60		93	124	277
14. Управљање отпадом											2		62				62		62
15. Опасан отпад											2		62				62		62
16. Одлагање отпада											2	2	62	62	30		62	62	154
17. Предузетништво											2		62				62		62
Б: ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ	1		35		3		102			3		102				93		332	
1. Грађанско васпитање / Верска настава	1		35		1		34			1		34				31		134	
2. Изборни предмети										2		68				62		198	
Укупно A1+A2+B	23	9	805	315	60	24	816	272	90	26	6	884	204	90	3249	1039	330	4618	
Укупно	32		1180		32		1178			32		1178				1082		4618	

НАПОМЕНА: * За ученике који наставу слушају на матерњем језику националне мањине

РУКОВОЛАЦ МАШИНАМА И УРЕЂАЈИМА ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЈУ НАФТЕ И ГАСА*

	I РАЗРЕД						II РАЗРЕД						III РАЗРЕД						УКУПНО годишње						Σ
	недељно			годишње			недељно			годишње			недељно			годишње			УКУПНО годишње						
	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	
Б1: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	9	2	6	315	70	210	60	6	12	204	408	90	4	2	18	120	60	540	120	665	140	1278	270	2353	
1 Физика	2			70																70				70	
2 Геологија нафте и гаса	2	1		70	35															70	35			105	
3 Техничко цртање са нацртном геометријом	2	1		70	35															70	35			105	
4 Основе машинства и електротехнике	1			35																35				35	
5 Техника бушења	1			35				2		68			2			60				163				163	
6 Производња нафте и гаса	1			35				2		68			2			60				163				163	
7 Технологија процеса			6			210	60	2		68	408	90				18		540	120	68		1158	270	1428	
8 Практична настава									12																
9 Предузетништво								1		34			1			30				64				64	
Б2: ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ																									
Изборни програми								1		34			1			30				64				64	
2 према програму образовног профила**								1		34			1			30				64				64	
Укупно Б1+Б2	9	2	6	315	70	210	60	6	12	204	408	90	4	2	18	120	60	540	120	639	130	1158	270	2197	
Укупно Б1+Б2								7**		238**			5**			150**				703**					

Напомена: * Подразумева реализацију наставе кроз теоријску наставу, вежбе, практичну наставу и наставу у блоку
** Ученик бира програм са листе изборних општеобразовних или стручних програма

РУКОВАЛАЦ МАШИНАМА И УРЕЂАЈИМА ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЈУ НАФТЕ И ГАСА
када се реализује по дуалном моделу**

	I РАЗРЕД						II РАЗРЕД						III РАЗРЕД						УКУПНО годишње					
	недељно		годишње		недељно		годишње		недељно		годишње		недељно		годишње		Т	В	УКР	Σ				
	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	УКР	Б								
Б1: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	9	2	6	315	70	210	60	6	12	204	408	90	4	2	18	120	60	540	120	639	130	1158	270	2197
1 физика	2			70																70				70
2 Геологија нафте и гаса	2	1		70	35															70	35			105
3 Техничко цртање са нацртном геометријом	2	1		70	35															70	35			105
4 Основе машинства и електротехнике	1			35																35				35
5 Техника бушења	1			35				2		68			2			60				163				163
6 Производња нафте и гаса	1			35				2		68			2			60				163				163
7 Технологија процеса								2		68										68				68
8 Практична настава			6		210	60			12		408	90			18			540	120				1158	1428
9 Прудуетништво							1			34			1			30				64				60
Б2: ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ																								64
Изборни програм према програму образовног профила**			1							34			1			30				64				64
Укупно Б1+Б2	9	2	6	315	70	210	60	6	12	204	408	90	4	2	18	120	60	540	120	639	130	1158	270	2197
Укупно Б1+Б2								7*		238*			5*			150*				703*				2197

Напомена: * Дуални модел подразумева реализацију наставе кроз теоријску наставу, учење кроз рад код послодавца, вежбе, практичну наставу и учење кроз рад у блоку
** Ученик бира програм са листе изборних општеобразовних или стручних програма

РУКОВАЛАЦ МАШИНАМА И УРЕЂАЈИМА ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЈУ НАФТЕ И ГАСА
када се реализује по дуалном моделу**

Б1: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	I РАЗРЕД						II РАЗРЕД						III РАЗРЕД						УКУПНО годишње			Σ		
	недељно		годишње		недељно		годишње		недељно		годишње		недељно		годишње		Т	В	УКР	Б				
	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В	Т	В					УКР		Б	
1	9	2	6	315	70	210	60	6	12	204	408	90	4	2	18	120	60	540	120	639	130	1158	270	2197
2	2			70																70				70
3	2	1	70	35																70	35			105
4	2	1	70	35																70	35			105
5	1			35																35				35
6	1			35				2		68			2			60				163				163
7	1			35				2		68			2			60				163				163
8	6			210	60			2	12	68	408	90			18	120	60	540	120	68				68
9														2							60			60
Б2: ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ								1		34			1			30				64				64
Изборни програм према програму образовног профила**								1		34			1			30				64				64
Укупно Б1+Б2	9	2	6	315	70	210	60	6	12	204	408	90	4	2	18	120	60	540	120	639	130	1158	270	2197
Укупно Б1+Б2								7*		238*			5*		150*					703*				2197

Напомена: * Дуални модел подразумева реализацију наставе кроз теоријску наставу, учење кроз рад код послодавца, вежбе, практичну наставу и учење кроз рад у блоку
** Ученик бира програм са листе изборних општеобразовних или стручних програма

Техничар за металуршке технологије*

	I РАЗРЕД										II РАЗРЕД										III РАЗРЕД										IV РАЗРЕД										УКУПНО					
	недељно					годишње					недељно					годишње					недељно					годишње					недељно					годишње					УКУПНО					
	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Σ									
Б1: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	6	6	210	210	60	60	14	6	490	210	60	60	5	6	6	6	175	210	210	60	60	5	8	6	160	256	192	60	1035	886	402	240	2563													
1 Општа и неорганска хемија	2	2	70	70																														140												
Техничко цртање са машинским елементима	2			70																														70												
3 Материјали у металургији	2	2	70	70	30																													170												
4 Металуршке технологије	2		70	70	30																													180												
5 Добијање метала и легура							3	2	105	70	30																							205												
6 Металографија							2	2	70	70																								140												
7 Опрема у металургији							2		70																									70												
8 Безбедност и здравље на раду							2		70																									70												
9 Металуршке и топлотне операције							3		105																									105												
10 Мерење и регулација													1	2																				105												
11 Физичка металургија													2	2																				140												
12 Испитивање материјала																																		128												
13 Специјалне металуршке технологије																																		64												
14 Основе осигурања квалитета																																		32												
15 Предузетништво																																		64												
16 Практична настава																																		402												
Б2: ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ																																		134												
Изборни програми по програму																																		134												
2 образовног профила	6	6	210	210	60	60	14	6	490	210	60	60	7	6	6	6	245	210	210	60	60	7	8	6	224	256	192	60	1169	886	402	240	2697													
Укупно Б1+Б2																																		2563												
Укупно																																		(**2697)												

Напомена: * Подразумева реализацију наставе кроз теоријску наставу и практичне облике наставе

**Ученик бира програм са листе изборних општеобразовних или стручних програма

Техничар за металуршке технологије
када се реализује по дуалном моделу*

	I РАЗРЕД			II РАЗРЕД			III РАЗРЕД			IV РАЗРЕД			УКУПНО											
	недељно			недељно			недељно			недељно			недељно											
	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	УКР	Т	В	УКР	Т	В	УКР									
Б1: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	6	6	210	210	210	60	14	6	490	210	60	420	175	5	12	160	64	384	1035	886	804	240	2563	
1 Општа и неорганска хемија	2	2	70	70												70	70						140	
2 Техничко цртање са машинским елементима	2		70	70																			70	
3 Материјали у металургији	2	2	70	70	30	30																	70	
4 Металуршке технологије	2		70	70	30	30	2	2	70	70	70	70	2	2	64	64	64	64	64	274	140	134	180	
5 Добијање метала и легура							3	2	105	70	30					105	70						30	
6 Металографија							2	2	70	70						70	70						140	
7 Опрема у металургији							2		70							70							70	
8 Безбедност и здравље на раду							2		70							70							70	
9 Металуршке и топлотне операције							3		105							105							105	
10 Мерење и регулација													1	2	35	70				35				70
11 Физичка металургија													2	2	70	70				70				140
12 Испитивање материјала																								64
13 Специјалне металуршке технологије																								64
14 Основе осигурања квалитета																								64
15 Предузетништво																								32
16 Практична настава																								64
Б2: ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ																								134
Изборни програми по програму образовног профила																								134
Укупно Б1+Б2	6	6	210	210	60	60	14	6	490	210	60	420	175	5	12	224	64	384	1169	886	804	240	2697	
Укупно	12		480				20		760				655	19	668									2563
																								(**2697)

Напомена: * Дуални модел подразумева реализацију наставе кроз теоријску наставу, практичне облике наставе и учење кроз рад

** Ученик бира предмет са листе изборних општеобразовних или стручних програма

Настава у блоку реализује се као учење кроз рад у предмету Металуршке технологије, Материјали у металургији и Добијање метала и легура

Листа изборних програма према програму образовног профила

РБ	Листа изборних програма	РАЗРЕД			
		I	II	III	IV
Стручни програми					
1	Специјалне технологије ливења			2	
2	Рафинација метала			2	
3	Специјалне технологије пластичне прераде				2
4	Обојени метали и њихове легуре				2
5	Челици и техничка гвожђа				2

НОРМАТИВА

Правилници који су везани за ово подручје рада а тичу се организације рада школа су:

1. Правилника о степену и врсти образовања наставника, стручних сарадника и помоћних наставника у стручним школама у подручју рада који су објављени у документима: „Службени гласник РС – Просветни гласник РС“, бр. 4/22, 14/22 и 14/23 и
2. Правилник о ближим условима у погледу простора, опреме и наставних средстава за остваривање наставних планова и програма образовања и васпитања за стручне предмете за образовне профиле у трогодишњем и четворогодишњем трајању у стручним школама у подручју рада геологија, рударство и металургија објављени у документима: „Службени гласник РС – Просветни гласник РС“, бр.17/15, 11/17 и 14/23.

МАТУРСКИ И ЗАВРШНИ ИСПИТ

Матурски испит је један од елемената система обезбеђивања квалитета стручног образовања. Полагањем матурског испита у средњем стручном образовању, појединац стиче квалификацију неопходну за учешће на тржишту рада.

Матурским испитом се проверава да ли је ученик, по успешно завршеном четворогодишњем образовању, стекао стандардом квалификације прописана знања, вештине, ставове и способности, тј. стручне компетенције за занимање(а) за које се школовао у оквиру образовног профила. Матурски испит састоји се од три независна испита:

- испит из српског језика и књижевности, односно језика и књижевности на којем се ученик школовао;
- испит за проверу стручно–теоријских знања;
- матурски практични рад.

Поред дипломе, сваки појединац полагањем оваквог испита стиче и тзв. додатак дипломи - *Уверење о положеним испитима у оквиру савладаног програма за образовни профил*, чиме се на транспарентан начин послодавцима представљају стечене компетенције и постигнућа ученика.

Концепт матурског испита заснован је на следећим принципима:

- уједначавање квалитета матурског испита на националном нивоу,
- унапређивање квалитета процеса оцењивања.

Уједначавање квалитета матурског испита на националном нивоу подразумева спровођење испита по једнаким захтевима и под једнаким условима у свим школама.

Унапређивање квалитета процеса оцењивања постиже се применом методологије оцењивања заснованог на компетенцијама, као валидног и објективног приступа вредновању компетенција.

Квалитет оцењивања посебно у домену поузданости и објективности, остварује се и увођењем делимично екстерног оцењивања. Представници послодаваца, стручњаци у одређеној области, обучавају се и учествују као екстерни чланови комисија у оцењивању на матурском испиту.

Завршним испитом проверава се да ли је ученик, по успешно завршеном образовању за одговарајући трогодишњи образовни профил, стекао стручне компетенције прописане Стандардом квалификације.

Оцењивање остварености стручних компетенција врши се током реализације - извођења практичних радних задатака. Радни задаци формиран су на основу јединица компетенција и омогућавају проверу оспособљености ученика за примену знања, демонстрацију вештина и професионалних ставова у радном контексту. На овај начин је омогућено мерење знања, вештина, ставова и способности који одговарају Стандарду квалификације.

Организација матурског/завршног испита спроводи се у складу са Правилником о програму матурског/завршног испита за образовни профил који су објављени у Службеном гласнику. Матурски испит се организује у школама у три испитна рока који се реализују у јуну, августу и јануару.

За сваки образовни профил који је заснован на стандарду квалификација објављен је Приручник о полагању завршног испита којим се детаљно описује начин припреме, организације и реализације испита.

Приручници за образовне профиле на српском језику као и на језицима националних мањина на којима се реализују одређени образовни профили налазе се на сајту Завода за унапређивање образовања и васпитања:

1. Приручник за завршни испит за образовни профил руковалац постројењима за добијање нафте и гаса

<https://zuov.gov.rs/download/rukovalac-postrojenjima-za-dobijanje-nafte-i-gasa/?wpdmdl=591618&refresh=657436908140c1702114960>

2. Приручник за завршни испит за образовни профил руковалац механизацијом у површинској експлоатацији

<https://zuov.gov.rs/download/rukovalac-mehanizacijom-u-povrsinskoj-eksploataciji/?wpdmdl=591617&refresh=6574369081e091702114960>

3. Приручник за завршни испит за образовни профил оператер за прераду метала

<https://zuov.gov.rs/download/operater-za-preradu-metala/?wpdmdl=108521&refresh=5ffda583c7e161610458499>

4. Приручник за матурски испит за образовни профил техничар за рециклажу

<https://zuov.gov.rs/download/tehnicar-za-reciklazu/?wpdmdl=4151&refresh=5ffda6c75de7b1610458823>

5. Приручник за матурски испит за образовни профил златар

<https://zuov.gov.rs/download/zlatar-matura/?wpdmdl=4696&refresh=5ffda583c826e1610458499>

ДУАЛНО ОБРАЗОВАЊЕ

Дуално образовање је модел средњег стручног образовања у оквиру кога се знање стиче и у школи и у компанији. Учењем кроз рад ученици усвајају практична и применљива знања у реалном радном окружењу, у компанији.

Овим моделом се дели одговорност за развијање компетенција на ученика, Школу и компанију у којој се реализује настава. С једне стране, привредници смањују трошкове додатних обука приправника и на овај начин улажу у будућност своје компаније. С друге стране, подиже се мотивација за учењем и сама продуктивност ученика, јер након завршеног школовања ученик се може запослити у компанији у којој је био на настави или покренути сопствени посао јер поседује неопходан ниво компетентности. Дуално образовање обавезује све учеснике да се руководе најбољим интересом ученика.

У подручју рада геологија, рударство и металургија за групу металургија квалификација која се школује по дуалном моделу образовања је *оператер за прераду метала*.

Школе и компаније у којима се реализује овај образовни профил су:

1. Техничка школа, Ужице у сарадњи са компанијама „Севал“ и Ваљаоница бакра, Севојно;
2. Техничка школа, Смедерево у сарадњи са Железаром Смедерево;
3. Техничка школа, Бор у сарадњи са РТБ Бор.

У подручју рада геологија, рударство и металургија за групу рударство квалификација која се школује по дуалном моделу образовања је *руководилац машинама и уређајима за експлоатацију нафте и гаса*. Ученици су први пут уписани у школској 2023/24. години у Техничкој школи у Зрењанину, а партнер је Нафтна индустрија Србије.

ОСТАЛО

У области геологија, рударство и металургија школе су удружене у организацију која се зове **УДРУЖЕЊА СРЕДЊИХ ШКОЛА ЗА ПОДРУЧЈЕ РАДА ХЕМИЈА, НЕМЕТАЛИ И ГРАФИЧАРСТВО, ЗА ГРУПУ ХЕМИЈА И ЗА ГРУПУ ГРАФИЧАРСТВО И ЗА ПОДРУЧЈЕ РАДА ГЕОЛОГИЈА, РУДАРСТВО И МЕТАЛУРГИЈА.**

Удружење сваке године организује такмичење ученика у области хемија и области графичарство на републичком нивоу. Дуга традиција школовања ученика за занимања у подручјима рада Хемија, неметали и графичарство и Геологија, рударство и металургија доказује да домаћа индустрија препознаје њихову стручност. Савремене технологије мењају послове и нови стандарди квалификација и курикулуми прате такве трендове.

КОРИСНИ ЛИНКОВИ

<https://zuov.gov.rs/zakoni-i-pravilnici/>

<https://zuov.gov.rs/strucno-obrazovanje-i-obrazovanje-odraslih/>

http://azk.gov.rs/?page_id=75911

<https://pks.rs/strana/dualno-obrazovanje>

<http://www.upis.mpn.gov.rs/Cir/Pocetna>

