

Príloha č. 1 - Menný zoznam žiakov:

1. Odbor mechanik strojov a zariadení 2413 4:

Marko Bajús
Lukáš Muška
Erik Zubák Veronák
Martin Kubinec

2. Odbor technik mineralurg 2174 K:

Peter Čapó
Šimon Dulák
Mário Grlák
Marko Chudík
Branislav Muška

Príloha č. 2 - Učebné osnovy predmetu

Názov predmetu	ODBORNÝ VÝCVIK
Časový rozsah výučby	4 roky
Ročník	1. ročník 6/33/198, 2. ročník 12/33/396 3. ročník 10,5/33/367, 4. ročník 10,5/30/315
Kód a názov učebného odboru	2413 4 mechanik strojov a zariadení
Vyučovacia jazyk	slovenský jazyk

1. Charakteristika predmetu

Výchovno-vzdelávacím cieľom vyučovacieho predmetu odborný výcvik v študijnom odbore mechanik strojov a zariadení je poskytnúť žiakom vedomosti a rozvíjať rozumové a manuálne zručnosti nevyhnutné pre zvládnutie prác súvisiacich s výrobou a montážou strojových súčiastok, zostavovaním a oživovaním strojárskych výrobkov, diagnostikou a odstraňovaním porúch na strojových zariadeniach a viesť ich k zachovávaniu pravidiel bezpečnosti a hygieny pri práci.

Rozvrhnutie učiva v odbornom výcviku je v súlade s postupne vzrastajúcimi nárokmi na odborné vedomosti a zručnosti žiakov.

V 1. ročníku si žiaci osvojujú vedomosti a zručnosti v oblasti ručného spracovania kovov. Súborné práce upevňujú získané zručnosti a menia ich na správne pracovné návyky. Pri nácviku jednotlivých technológií sa žiaci oboznamujú s príslušnými mechanizovanými nástrojmi a strojmi. Pri nácviku sa žiaci musia oboznámiť so zásadami bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci pri upínaní obrábaných predmetov a vlastnom obrábaní, tak vzhľadom na vlastnú bezpečnosť, ako aj na bezpečnosť spolupracovníkov.

V 2. ročníku si žiaci rozširujú získané vedomosti a zručnosti pri ručnom spracovaní nekovových materiálov, získavajú základné zručnosti v strojovom obrábaní, v základoch ručného kovania a tepelného spracovania. V tejto časti majster odbornej výchovy nadväzuje aj na učivo vyučovacieho predmetu strojárska technológia. Žiaci sa musia oboznámiť s bezpečnosťou práce pri upínaní obrobkov a nástrojov a pri vlastnom obrábaní, a to nielen vzhľadom na vlastnú bezpečnosť, ale aj vzhľadom na bezpečnosť spolupracovníkov. Na záver 2. ročníka sa žiaci oboznámia so základnými montážnymi prácami pri utváraní rozoberateľných a nerozoberateľných spojov.

V 3. ročníku sa učivo zameriava na montáž potrubia, montáž mechanizmov, manipuláciu s výrobkami a viazanie bremien. Z hľadiska bezpečnosti, ochrany zdravia pri práci a hygieny práce treba osobitnú pozornosť venovať oblasti manipulácie s výrobkami a viazanie bremien. Činnosti predpísané v tomto tematickom celku sa môže vykonávať pod priamym dozorom majstra odbornej výchovy alebo v zmysle dohôd na pracoviskách organizácií a firiem.

V 4. ročníku vybraní žiaci absolvujú základný kurzov zvárania ZK 111-1 v rozsahu potrebnom na získanie príslušnej kvalifikácie vo zváraní a identifikačného preukazu. Žiaci si prehlbujú svoje praktické zručnosti priamo v závodoch a firmách.

4. ročník

Počet hodín (10,5 hodín týždenne, spolu 315 hodín)

1. Zváranie nelegovaných a nízkolegovaných ocelí nevyžadujúcich predohrev elektrickým oblúkom obalenou elektródou ZK 111-1 (staré označenie kurzu Z-E1)

1.1 Praktická príprava vo zväračskej škole 77 hodín

2. Rozširovanie vedomostí a zručností, špecializácia na niektoré druhy prác 203

2.1 Praktická príprava v organizáciách a firmách

3. Súborné práce 42

3.1 Praktická príprava praktickej časti odbornej zložky MS

Odbor: 2174 K TECHNIK MINERALURG**OBSAH VZDELÁVANIA – ROZPIS UČIVA**

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
ODBORNÝ VÝCVIK	štvrtý	14	420
Meno vyučujúceho:	Bc. Kojnok	Školský rok:	2022/2023
Schválené PK dňa: 31.8.2022		Schválené ZRŠ dňa:	
Schválené RŠ dňa:			
P. č.	Názov tematického celku/témy	Počet vyučovacích hodín	
	1. BOZP, hygienické a protipožiarne predpisy		
1	1.1. Základné ustanovenia právnych noriem	7	
	2. Základný kurz zvarovania ZE-1	77	
	2. Príprava zmesí slinkov - miešanie	28	
2	2.1 Dôvody miešania zmesí v technológii	14	
3	2.2 Medzerovitost' zmesí, stupeň zaplnenia priestoru	7	
4	2.3 Rozdelenie miešačov	7	
	3. Hriadeľové miešače	28	
5	3.1 Hlavné časti hriadeľov miešača	7	
6	3.2 Čas miešania, kvalita miešania	14	
7	3.3 Technológia výroby miešaných zmesí	7	
	4. Lisovanie úletov, briekáčoch	35	
8	4.1 Konštrukcia valcových lisov	7	
9	4.2 Princíp práce valcového lisu, poruchy, oprava	7	
10	4.3 Predlisovanie, lisovacie tlaky, vankúšové kompenzátory	7	
11	4.4 Brieketačná linka, poruchy, oprava	14	
	5. Produkty tepelnej úpravy nerastných surovín	28	
12	5.1 Predohrev	7	
13	5.2 Slinovanie	14	
14	5.3 Chladenie	7	
	6. Rotačné pece	42	
15	6.1 Konštrukcia rotačných pecí	7	
16	6.2 Výmurovka rotačných pecí	21	
17	6.3 Teplotný profil rotačnej pece	7	
18	6.4 Dávkovacie zariadenie, konštrukcia	7	
	7. Proces výpalu na rotačnej peči	42	
19	7.1 Pecná linka rotačnej pece	7	
20	7.2 Parametre produktov z rotačnej pece	7	

21	7.3	Odber vzoriek z rotačnej pece	14
22	7.4	Kontrola procesu výpalu slinkov na rotačnej peci	14
8. Šachtové pece			42
23	8.1	Konštrukcia šachtových pecí	14
24	8.2	Palivové horáky šachtovej pece	7
25	8.3	Pecná linka šachtovej pece	7
26	8.4	Odber vzoriek zo vzorkovacích otvorov, kontrola	14
9. Proces výpalu na šachtovej peci			28
27	9.1	Teplotný profil po priereze šachtovej pece	7
28	9.2	Kontrola procesu výpalu slinkov na šachtovej peci	14
29	9.3	Parametre produktov zo šachtovej pece	7
10. Ochrana životného prostredia			63
30	10.1	Ochrana ovzdušia, zdroje prašnosti	7
31	10.2	Prašná komora, kontrola izolačnej výmurovky, tesnení	7
32	10.3	Elektrostatické filtre	7
33	10.4	Amertherm, konštrukcia, údržba	7
34	10.5	Hadicový filter typu - JET	7
35	10.6	Výmena filtračných hadíc, dodržiavanie BOZP	7
36	10.7	Kontrola filtrov – snímače podtlaku, tlak, teplota	7
37	10.8	Ochrana vôd – riziká znečistenia	7
38	10.9	Čistiareň odpadových vôd	7

Príloha č.3 – Učebný plán – praktická príprava kurzu ZK 111-1

Zváranie nelegovaných a nízkolegovaných ocelí nevyžadujúcich predohrev elektrickým oblúkom obalenou elektródou ZK 111-1

deň	Predmet	Počet hodín
1	BOZP, zoznámenie sa s pracoviskom	7
2	Návary v polohe vodorovnej zhora	7
3	Zváranie kútového zvaru v polohe vodorovnej zhora	7
4	Zváranie tupého V zvaru v polohe vodorovnej zhora	7
5	Návary v polohe zvislej	7
6	Zváranie kútového zvaru v polohe zvislej	7
7	Zváranie tupého V zvaru v polohe zvislej	7
8	Zváranie kútového a tupého V zvaru v polohe vodorovnej zhora	7
9	Zváranie kútového zvaru v polohe vodorovnej zhora a zvislej	7
10	Zváranie tupého V zvaru v polohe vodorovnej hora a zvislej	7
11	Skúšky	7
	SPOLU:	77 hod.