

**MINISTERSTVO ŠKOLSTVA, VEDY, VÝSKUMU A ŠPORTU  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY**

## **NORMATÍV**

**materiálno-technického a priestorového zabezpečenia**

pre

študijný odbor

**2262 K hutník operátor**

**Schválilo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu  
Slovenskej republiky dňa 17. septembra 2015  
pod číslom 2015-4436/46683:38-10E0, s účinnosťou od 1. septembra 2016**

## Obsah

1	Základné údaje .....	3
2	Všeobecne záväzné právne predpisy .....	3
3	Základné učebné priestory .....	3
3.1	Základné učebné priestory pre teoretické vyučovanie .....	4
3.2	Základné učebné priestory pre praktické vyučovanie .....	4
4	Základne vybavenie učebných priestorov .....	4
4.1	Základné vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie .....	4
4.2	Základné vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie .....	5
5	Odporúčané učebné priestory .....	9
5.1	Odporúčané učebné priestory pre teoretické vyučovanie .....	10
5.2	Odporúčané učebné priestory pre praktické vyučovanie .....	10
6	Odporúčané vybavenie učebných priestorov .....	10
6.1	Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie .....	10
6.2	Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie .....	10
7	Požiadavky na učebné priestory a ich vybavenie pre všeobecnovzdelávacie predmety .....	12
7.1	Základné učebné priestory .....	12
7.2	Základné vybavenie učebných priestorov .....	12
7.3	Odporúčané učebné priestory .....	13
7.4	Odporúčané vybavenie učebných priestorov .....	13

## **1 Základné údaje**

Normatív materiálo-technického a priestorového zabezpečenia (ďalej len „normatív“) je vytvorený s cieľom zabezpečenia kvalitnej prípravy absolventov študijného odboru 2262 K hutník operátor. Normatív vychádza zo Štátneho vzdelávacieho programu (ďalej len „ŠVP“) pre skupinu odborov vzdelania 22 Hutníctvo poskytujúceho úplné stredné odborné vzdelanie z časti „Materiálo-technické a priestorové zabezpečenie výučby“. Špecifikuje ucelený, vzájomne sa podmieňajúci komplex požiadaviek s cieľom vytvoriť optimálne vzdelávacie prostredie.

Normatív určuje požiadavky na základné učebné priestory a požiadavky na základné vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie a praktické vyučovanie v študijnom odbore 2262 K hutník operátor a v študijnom odbore 2262 N hutník operátor (okrem časti 7).

Okrem základných priestorov a základného vybavenia sú súčasťou normatívu aj odporúčané učebné priestory a odporúčané materiálo-technické a prístrojové vybavenie. Tieto sú nad rámec základného vybavenia, ich účelom je zabezpečenie vyššej kvality vyučovacieho procesu v nadväznosti na požiadavky trhu práce v danom odbore. Vybavenosť v súlade s normatívom v rozsahu odporúčaného vybavenia je predpokladom pre strednú odbornú školu uchádzať sa o možnosť pôsobiť ako centrum odborného vzdelávania a prípravy.

Materiálo-technické a priestorové zabezpečenie pre praktické vyučovanie podľa tohto normatívu môže stredná odborná škola splniť vo svojich priestoroch aj používaním materiálo-technického a priestorového zabezpečenia vo vlastníctve inej fyzickej alebo právnickej osoby, s ktorou má škola uzatvorenú zmluvu o poskytovaní praktického vyučovania alebo zmluvu o duálnom vzdelávaní.

## **2 Všeobecne záväzné právne predpisy**

Proces výchovy a vzdelávania zohľadňuje všeobecne záväzné právne predpisy upravujúce bezpečnosť práce, ochranu pred požiarom, prevádzkovanie objektov škôl a školských zariadení ako aj technickú dokumentáciu používaných zariadení, príslušné normy a predpisy, ktoré upravujú výrobný proces alebo pracovné operácie zodpovedajúce obsahu vzdelávania v danom odbore vzdelávania.

Učebné priestory musia vyhovovať požiadavkám hygieny práce, bezpečnosti o ochrane zdravia pri práci, ochrany pred požiarom, ktoré sú v súlade s príslušnými platnými všeobecne záväznými právnymi predpismi, rezortnými predpismi a technickými normami. Priestory, v ktorých sa uskutočňuje teoretické a praktické vyučovanie musia umožňovať optimálnu organizáciu vyučovania, s prihliadnutím na technický rozvoj a zavádzanie nových zariadení do prevádzky.

Súčasťou vybavenia učebných priestorov pre praktické vyučovanie je technická dokumentácia, technologické postupy, pravidlá bezpečnej obsluhy technických a iných zariadení, hygienické a bezpečnostné predpisy, bezpečnostné tabuľky, značka a prostriedky protipožiarnej ochrany a prvej pomoci.

## **3 Základné učebné priestory**

Základné učebné priestory sú nevyhnutné pre nadobúdanie požadovaných vedomostí a zručností stanovených výkonovými štandardami, príslušného ŠVP a zohľadňujú špecifikáciu výučby študijného odboru 2262 K hutník operátor. Priestory pre teoretické vyučovanie sú

stanovené v tabuľke č. 1 a priestory pre praktické vyučovanie v tabuľke č. 2. Priestory musia vyhovovať všeobecne záväzným právnym predpisom.

### 3.1 Základné učebné priestory pre teoretické vyučovanie

Tabuľka č. 1

P. č.	Názov učebného priestoru pre teoretické vyučovanie
1.	Odborná učebňa pre hutníkov

### 3.2 Základné učebné priestory pre praktické vyučovanie

Tabuľka č. 2

P. č.	Názov učebného priestoru pre praktické vyučovanie
1.	Dielňa pre ručné spracovanie kovov
2.	Dielňa pre výcvik ručného kovania a tepelného spracovania kovov
3.	Dielňa strojového obrábania
4.	Odborná učebňa
5.	Kabinet MOV *
6.	Výdajňa náradia
7.	Hygienické a iné zariadenia (šatne, WC, umýváreň) **

\* Kabinet majstra odbornej výchovy môže byť súčasťou dielne

\*\* Počet, rozmery a vybavenie šatní, hygienických zariadení, umývárni, spích, WC musí byť navrhnutý v súlade s typologickými a typizačnými smernicami, normami STN, hygienickými normami, predpismi o bezpečnosti a ochrane a zdravia pri práci, predpismi o ochrane pred požiarom, platnými pre normovanie a prevádzku zariadení pre prípravu žiakov na povolanie.

## 4 Základne vybavenie učebných priestorov

Základné vybavenie všetkých učebných priestorov uvedených v tabuľke č. 1 a č. 2 sú rozpracované v tabuľkách č. 3 a č. 4. Pri vybavení pracovného miesta žiaka sú uvedené všetky základné pomôcky, náradie a pod., ktoré žiak potrebuje v procese teoretickej a praktickej prípravy vo svojom odbore vrátane osobných ochranných prostriedkov. Vybavenie je definované pre učebnú skupinu 12 žiakov.

U všetkých položiek označených ako „podľa potreby“ sa nedá presne vyšpecifikovať množstvo, ale pre daný učebný odbor sú povinné, ide najmä o nástroje, náradie, upínacie náradie, meradlá, cvičný materiál, ktorý musí byť stále k dispozícii a názorné učebné pomôcky. Tematické celky, ktoré vyžadujú pripojenie na internet, sa môžu vyučovať aj v špeciálnej učebni IKT.

### 4.1 Základné vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie

Tabuľka č. 3

Teoretické vyučovanie				
P. č. priestoru	Názov priestoru (z tab. 1)	Názov vybavenia	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Odborná učebňa pre	Dataprojektor alt. interaktívna tabuľa		1
		Počítač s pripojením na internet	1	

	<b>hutníkov</b>	Skriňa na učebné pomôcky a didaktickú techniku		1
		Skriňa na knihy, katalógy		1
		Regál na ťažšie učebné pomôcky		1
		Školská lavica		6
		Školská stolička	1	
		Školská tabuľa		1
		Kancelársky stôl		1
		Kancelárska stolička		1
		Panely k jednotlivým preberaným témam		podľa potreby

#### 4.2 Základné vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie

Tabuľka č. 4

Praktické vyučovanie				
P. č. priestoru	Názov priestoru (z tab. 2)	Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	<b>Dielňa pre ručné spracovanie kovov</b>	Pracovný stôl so zverákom	1	
		Stĺpová vŕtačka		1
		Ručné pákové nožnice		1
		Dvojkotúčová brúska		1
		Regál na materiál		1
		Dielenská skriňa		1
		Tabuľové nožnice		1
		Nádoba na kovový odpad		1
		Vyrovňavacia doska		6
		Kladivo 150g	1	
		Kladivo 300g	1	
		Pilník plochý 350mm	1	
		Pilník plochý 250mm	1	
		Pilník kruhový 250mm	1	
		Pilník polkruhový 250mm	1	
		Pilník štvorcový 2500mm	1	
		Pilník trojuholníkový 250mm	1	
		Sada ihlových pilníkov	1	
		Plochý sekáč	1	
		Křížový sekáč	1	
		Skrutkovač plochý	1	
		Skrutkovač křížový	1	
		Kombinované kliešte	1	
		Jamkovač	1	
		Priebojník	1	
		Rysovacia ihla	1	
		Kružidlo zámočnicke	1	
		Oceľové pravítko 300 - 500mm	1	
		Posuvné meradlo 150mm	1	
		Príložný uholník	1	
Zámočniccka zvierka		4		

		Zvinovací meter	1		
		Drôtená kefa	1		
		Ochranné okuliare	1		
		Rysovacia doska	1		
2.	<b>Dielňa pre výcvik ručného kovania a tepelného spracovania kovov</b>	Kováčska vyhňa		1	
		Nákova s podstavcom		2	
		Pracovný stôl s kováčskym zverákom		2	
		Dvojkotúčová brúska		1	
		Chladiaca nádoba na vodu		1	
		Chladiaca nádoba na olej		1	
		Nádoba na kováčske uhlie		1	
		Skrinka na kováčske náradie		1	
		Dielenská skriňa		1	
		Nádoba na kovový odpad		1	
		Sada kováčskeho náradia		2	
		Kováčske kladivo jednoručné 300g		4	
		Kováčske kladivo jednoručné 500g		4	
		Kováčske kladivo obojručné (perlík)		2	
3.	<b>Dielňa strojového obrábania</b>	Univerzálny hrotový sústruh		6	
		<b>Základné sústružnícke nože 1 sada pre žiaka, náradie a pomôcky:</b>			
		Stranový uberací nôž so spekaným karbidom pravý 20x20	1		
		Vyhnutý uberací nôž so spekaným karbidom pravý 20x20	1		
		Upichovací nôž z rýchloreznej ocele 20x12	1		
		Vŕtacia hlavička pre upínanie do Ø16 mm	1		
		Redukčné púzdra Morse sada 0 - 5	1		
		Vrtáky sada Ø1 - 30	1		
		Navrtávačky Ø2,5 a Ø 3,15	1+1		
		Vnútorňý uberací nôž so spekaným karbidom 16x16	1		
		Vnútorňý rohový nôž so spekaným karbidom 16x16	1		
		Posuvné meradlo s hĺbkomerom 150mm	1		
		Univerzálne trojčelust'ové skľučovadlo Ø200	1		
		Háčik na odstraňovanie triesok	1		
		Zmeták	1		
		Ochranné okuliare	1		
		Univerzálna konzolová fréza			6
		<b>Základné frézovacie nástroje, náradie a pomôcky:</b>			
		Čelná valcová fréza s plátkami SK Ø40x40 a Ø63x50	1+1		
		Letmý upínací trň na vyššie uvedené frézy	1		
		Strojový zverák - rozsah upnutia 100-200mm	1		
		Stopkové čelné valcové frézy Ø4 - 20 (drážkovacie)	1		
Klieštinová upínacia hlavička do Ø10mm	1				

		Klieštinová upínacia hlavička do Ø20mm	1	
		Klieštiny Ø4 - 10mm	1	
		Klieštiny Ø10 - 20mm	1	
		Sada presných podložiek pod materiál 5x5 až 25x25mm	1	
		Vidlicové kľúče podľa stroja	1	
		Posuvné meradlo s hĺbkomerom 150mm	1	
		Ochranné okuliare	1	
		Dvojkotúčová brúska na ostrenie sústružníckych nožov		1
		Základné vybavenie dodávané výrobcom	1	
		Kolieskový orovnávač brúsnych kotúčov	1	
		Ochranné okuliare	1	
4.	Odborná učebňa	Dataprojektor alt. Interaktívna tabuľa		1
		Počítač s pripojením na internet		1
		Školská lavica		6
		Školská stolička	1	
		Školská tabuľa		1
5.	Kabinet MOV	Počítač s pripojením na internet		1
		Kancelársky stôl		1
		Kancelárska stolička		1
		Skriňa		1
6.	Výdajňa náradia	<b>Nástroje</b>		
		Strediacie vrtáky Ø2,5		podľa potreby
		Strediacie vrtáky Ø3,15		podľa potreby
		Vrtáky s valcovou stopkou Ø1 - 13		podľa potreby
		Vrtáky s kužeľovou stopkou Ø14 - 40		podľa potreby
		Výhrubník s kužeľovou stopkou Ø14 - 40		podľa potreby
		Výstružník s kužeľovou stopkou Ø14 - 40		podľa potreby
		Ručné výstružníky Ø5 - 25		podľa potreby
		Ručné nastaviteľné výstružníky Ø15 - 30		podľa potreby
		Kužeľové výstružníky Ø5 - 10		podľa potreby
		Záhlbníky s kužeľovou stopkou Ø10 - 40		podľa potreby
		Zapúšťacie záhlbníky (pre valcové hlavy skrutiek) Ø8 - 20		podľa potreby
		Sadové závitníky základnej rady M3 - 24		podľa potreby
		Maticové závitníky základnej rady M3 - 20		podľa potreby
		Závitové čeľuste kruhové základnej rady M3 - 24		podľa potreby
		Brúsne kotúče na ostrenie nástrojov		podľa potreby
		Obťahovacie kamene		podľa potreby
		Nožnice na plech ručné		podľa potreby
		Hlavičkár na nity ručný		podľa potreby
		Príťažník na nity ručný		podľa potreby
		Raznice do kovu - abeceda, čísla		podľa potreby
		Násady k pilníkom		podľa potreby
		Škrabáky ploché		podľa potreby
Škrabáky trojhranné		podľa potreby		
Sada jemných pilníkov		podľa potreby		

Ručná rámová píla		podľa potreby
Dielenský pilník plochý (hrubý, polohrubý, jemný)		podľa potreby
Dielenský pilník štvorcový (hrubý, polohrubý, jemný)		podľa potreby
Dielenský pilník trojhranný (hrubý, polohrubý, jemný)		podľa potreby
Dielenský pilník kruhový (hrubý, polohrubý, jemný)		podľa potreby
Dielenský pilník polkruhový (hrubý, polohrubý, jemný)		podľa potreby
Rysovacia ihla		podľa potreby
Zámočnícky uhlomer		podľa potreby
Rádiusové mierky		podľa potreby
<b>Náradie</b>		
Kladivo zámočnicke 150 - 500g		podľa potreby
Kombinované kliešte s izolačnými povlakmi		podľa potreby
Kliešte s dlhými plochými čeľust'ami		podľa potreby
Hasák rúrky s nastavovacou skrútkou		podľa potreby
Kľúče vidlicové veľkosť 7 - 36		podľa potreby
Kľúče prstencové veľkosť 7 - 36		podľa potreby
Nástrčné kľúče - gola sady		podľa potreby
Ručná prevodová vrtáčka		podľa potreby
Elektrická ručná vrtáčka Ø1 - 13		podľa potreby
Elektrické ručné nožnice (do hrúbky plechu 2mm)		podľa potreby
Elektrická ručná brúska do priemeru kotúča 125mm		podľa potreby
Uhlová brúska do 125mm		podľa potreby
Uhlová brúska do 230mm		podľa potreby
Prenosná osvetľovacia lampa 24V		podľa potreby
Transformátor 220V/24V		podľa potreby
Predlžovací kábel		podľa potreby
Elektrická spájkovačka 150W		podľa potreby
<b>Upínacie náradie</b>		
Vratidlo na závitníky 2 - 4,5		podľa potreby
Vratidlo na závitníky 2,5 - 7,1		podľa potreby
Vratidlo na závitníky 3,15 - 6,3		podľa potreby
Vratidlo na závitníky 3,55 - 9		podľa potreby
Vratidlo na závitníky 5,6 - 16		podľa potreby
Vratidlo na kruhové závitové čeľuste 20mm		podľa potreby
Vratidlo na kruhové závitové čeľuste 25mm		podľa potreby
Vratidlo na kruhové závitové čeľuste 30mm		podľa potreby
Vratidlo na kruhové závitové čeľuste 38mm		podľa potreby
Sada vyťahovákov zalomených skrútiok		podľa potreby
Nadstavec na závitníky - sada		podľa potreby
Redukčné vložky Morse - sada 0 - 6		podľa potreby
Vyrážacie klíny pre Morse kužeľové vložky		podľa potreby
Vrtacie skľučovadlo trojčeľust'ové 1 - 13		podľa potreby
Vrtacie skľučovadlo trojčeľust'ové 3 - 16		podľa potreby



	Kľúče k vrtacím skľučovadlám		podľa potreby
	Třne pre vrtacie skľučovadlá		podľa potreby
	Rýchlopínacie hlavy		podľa potreby
	Výmenné vložky pevné pre rýchlopínacie hlavy		podľa potreby
	Výmenné vložky voľné pre rýchlopínacie hlavy		podľa potreby
	Ručné zvierky - zámočnicke		podľa potreby
	Strojný zverák s pohyblivou čeľusťou		podľa potreby
	Kľuky strojných zverákov so šesťhranným tvorm		podľa potreby
	<b>Meradlá</b>		
	Oceľový zvinovací meter		podľa potreby
	Oceľové pravítko 300mm		podľa potreby
	Oceľové pravítko 500mm		podľa potreby
	Posuvné meradlo s hĺbkomerom 150mm		podľa potreby
	Posuvné meradlo 200mm		podľa potreby
	Posuvné meradlo 300mm		podľa potreby
	Posuvné meradlo 500mm		podľa potreby
	Posuvné meradlo 1000mm		podľa potreby
	Hĺbkomer 150mm		podľa potreby
	Mikrometer 0 - 25mm		podľa potreby
	Mikrometer 25 - 50mm		podľa potreby
	Mikrometer 50 - 75mm		podľa potreby
	Mikrometer 75 - 100mm		podľa potreby
	Hmatadlo na meranie otvorov		podľa potreby
	Hmatadlo na meranie povrchov - obkročné		podľa potreby
	Dutinový mikrometer 10 - 30mm		podľa potreby
	Dutinový mikrometer 30 - 50mm		podľa potreby
	Číslicový odchýlkomer stotinový		podľa potreby
	Magnetický stojan pre číslicový odchýlkomer		podľa potreby
	Kalibre na kontrolu otvorov obojstranné Ø rôzne		podľa potreby
	Kalibre na kontrolu priemerov strmeňové rôzne		podľa potreby
	Mierky pre kontrolu závitov M metrické		podľa potreby
	Mierky pre kontrolu závitov W Whitworthov		podľa potreby
	Nožové pravítka		podľa potreby
	Zámočnicke uholníky ploché		podľa potreby
	Zámočnicke uholníky príložné		podľa potreby
	Posuvný výškomer s rysovacou ihlou		podľa potreby

## 5 Odporúčané učebné priestory

Kvalitnejšiu výučbu v danom odbore umožní zriadenie odporúčaných nadštandardných učebných priestorov pre zabezpečenie vyučovania tak odborných ako aj všeobecnovzdelávacích predmetov. Odporúčané (nadštandardné) učebné priestory zriaďuje škola podľa potreby na základe vlastných priestorových a ekonomických možností.

## 5.1 Odporúčané učebné priestory pre teoretické vyučovanie

Tabuľka č. 5

P. č.	Názov učebného priestoru pre teoretické vyučovanie
1.	Učebňa hutníctva

## 5.2 Odporúčané učebné priestory pre praktické vyučovanie

Tabuľka č. 6

P. č.	Názov učebného priestoru pre praktické vyučovanie
1.	Brusiareň náradia
2.	Meracie pracovisko
3.	Učebňa na mechanické skúšky kovov
4.	Dielňa pre výcvik zvárania

## 6 Odporúčané vybavenie učebných priestorov

### 6.1 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie

Tabuľka č. 7

Teoretické vyučovanie				
P. č. priestoru	Názov priestoru (z tab. 5)	Názov vybavenia	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Učebňa hutníctva	Dataprojektor alt. interaktívna tabuľa		1
		Notebook / stolový počítač CAD software		podľa potreby
		Školská lavica		12
		Školská stolička	1	
		Školská tabuľa		1
		Kancelársky stôl		1
		Kancelárska stolička		1
		Skriňa na učebné pomôcky		podľa potreby
Učebné pomôcky		podľa potreby		

### 6.2 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie

Tabuľka č. 8

Praktické vyučovanie				
P. č. priestoru	Názov priestoru (z tab. 5)	Názov vybavenia	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Brusiareň náradia	<b>Stroje a zariadenia</b>		
		Univerzálna nástrojová brúska		1
		Prípravok na brúsenie vrtákov		1
		Stojanová dvojkotúčová brúska		1
		<b>Iné vybavenie</b>		
		Odsávacie zariadenie		1
2.	Meracie pracovisko	Stôl pre žiaka	1	
		Stolička	1	
		Stôl pre majstra OV		1

		Stolička pre majstra OV		1
		Skriňa na meradlá		1
		Regál na meracie vzorky		1
		Tabuľa		1
		Počítač		1
		Posuvné meradlá rôznych rozsahov		12
		Mikrometre rôznych rozsahov		12
		Dutinometry rôznych rozsahov		12
		Drsnomer		1
		Prístroj na meranie odchýlok tvaru, polohy a hádzavosti súčiastok		1
3.	Učebňa na mechanické skúšky kovov	Trhací stroj		1
		Základné vybavenie dodávané výrobcom		príslušenstvo
		Skúšobné tyčinky	1	
		Mikrometer 0 - 25mm		1
		Posuvné meradlo 150mm		1
		Značkovací strojček		1
		Normy akosti ocele		1
		Prevodové tabuľky		1
		<b>Brinellov tvrdomer</b>		1
		Základné vybavenie dodávané výrobcom		príslušenstvo
		Mikroskop so zväčšením min. 25x		1
		Vzorky materiálu	1	
		<b>Rockwellov tvrdomer</b>		1
		Základné vybavenie dodávané výrobcom		príslušenstvo
		Vzorky materiálu	1	
		<b>Vickersov tvrdomer</b>		1
		Základné vybavenie dodávané výrobcom		príslušenstvo
		Vzorky materiálu	1	
		<b>Charpyho kladivo</b>		1
		Základné vybavenie dodávané výrobcom		príslušenstvo
Skúšobné tyčinky	1			
Stolová dvojkotúčová brúska		1		
Pracovisko MOV alebo učiteľa odborných predmetov		1		
4.	Dielňa pre zvaračský výcvik	<b>Vybavenie dielne pre zváranie elektrickým oblúkom</b>		
		Zvaračská kabína		2
		Inštruktorské pracovisko		1
		Kancelária inštruktora		1
		Pracovný stôl so zverákmi		2
		Dvojkotúčová brúska		1
		Vyrovnávací doska		1
		Školská tabuľa		1
		Pec na sušenie elektród		1
		Upínacie polohovadlo		2
		Zariadenie na lámanie kútových zváraných pojov		1
		Zvarací agregát pre ručné zváranie obalenou elektródou		1

	Upínacie polohovadlo		2
	Školská tabuľa		1
	Otočná stolička		2
	Zváraacia súprava s príslušenstvom (acetylén + kyslík)		2
	Súprava na rezanie kovov kyslíkom		1
	Panel so vzorkami		1
	Nádoba na kovový odpad		1
	Odkladací stôl		1
	Dataprojektor alt. Interaktívna tabuľa		1
	Počítač s pripojením na internet		1
	Zváraací agregát pre zváranie v ochranej atmosfére odtavujúcou sa elektródou		1
	Paleta na odpad		2
	<b>Vybavenie dielne pre zváranie plameňom a rezanie kyslíkom</b>		
	Kancelária inštruktora		1
	Pracovný stôl so zverákmi		2
	Dvojkotúčová brúska		1

## 7 Požiadavky na učebné priestory a ich vybavenie pre všeobecnovzdelávacie predmety

### 7.1 Základné učebné priestory

#### Tabuľka č. 9

P. č.	Názov učebného priestoru
1.	Učebňa
2.	Telocvičňa

### 7.2 Základné vybavenie učebných priestorov

#### Tabuľka č. 10

P. č. priestoru	Názov priestoru (z tab. č. 1)	Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Učebňa	Katedra	-	1
		Stolička	1	-
		Školská lavica	1	-
		Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami	-	1
		Skriňa	-	1
		Učebné pomôcky (podľa predmetov)	-	1
		Nástenka	-	1
		Rebrina	-	8
		Tyč na šplhanie	-	2
		Lano na šplhanie	-	2
		Kruhy	-	1
		Hrazda	-	1
		Lavička	-	6
		Karimatka	1	-
		Žinenka	-	6

2.	Telocvičňa	Švihadlo	1	-
		Švédska debna	-	2
		Koza	-	1
		Odrazový mostík	-	1
		Volejbalová konštrukcia	-	1
		Volejbalová sieť	-	1
		Volejbalová lopta	-	8
		Basketbalová konštrukcia s doskou a košom	-	2
		Basketbalová lopta	-	8
		Futbalová/hádzanárska brána	-	2
		Futbalová lopta	-	8
		Stopky	-	1
		Meracie pásmo	-	1
		CD (DVD) prehrávač s reproduktormi	-	1
		Učebné pomôcky (obrazový materiál, video-záznamy, dataprojektor, počítač, netradičné náčinie a i. podľa potrieb výučby)	-	1
Skrinka pre audiovizuálnu techniku	-	1		

### 7.3 Odporúčané učebné priestory

Kvalitnejšiu výučbu v danom odbore umožní zriadenie odporúčaných nadštandardných učebných priestorov pre zabezpečenie vyučovania všeobecno-vzdelávacích predmetov. Odporúčané (nadštandardné) učebné priestory zriadiť škola podľa potreby na základe vlastných priestorových a ekonomických možností.

Tabuľka č.11

P. č.	Názov učebného priestoru
1.	Fyzikálna učebňa
2.	Chemické laboratórium
3.	Jazykové laboratórium
4.	Multimediálna učebňa
5.	Matematická učebňa

### 7.4 Odporúčané vybavenie učebných priestorov

Tabuľka č. 12

P. č. priestoru	Názov priestoru (z tab. č. 3)	Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Fyzikálna učebňa	Pracovný stôl pre učiteľa	-	1
		Stolička	1	-
		Pracovný stôl pre žiaka	1	-
		Skriňa	-	1
		Interaktívna tabuľa	-	1
		Učebné pomôcky (podľa potrieb výučby)	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Notebook	1	-
		Notebook/stolový počítač	-	1
		Prístup na internet	1	-
		Zdroj napätia a prúdu	-	1

		USB kľúč	-	2
		Indukčný varič	-	1
		Súprava pre časť mechanika – demonštračná súprava	-	1
		Súprava pre časť mechanika – žiacka súprava	1	-
		Súprava pre časť termodynamika – demonštračná súprava	-	1
		Súprava pre časť termodynamika – žiacka súprava	1	-
		Súprava pre časť optika – demonštračná súprava	-	1
		Súprava pre časť optika – žiacka súprava	1	
		Lekárnička	-	1
		Súprava pre časť elektrina – demonštračná súprava	-	1
		Súprava pre časť elektrina – žiacka súprava	1	-
		Súprava pre časť magnetizmus – demonštračná súprava	-	1
		Súprava pre časť magnetizmus – žiacka súprava	1	-
<b>2.</b>	<b>Chemické laboratórium</b>	Laboratórne stoly	1	-
		Skrine na uskladnenie chemikálií	-	2
		Skrine na uskladnenie pomôcok	-	2
		Digestor na prácu s prechavými látkami	-	1
		Kameninové umývadlo	-	4
		Plynový kahan aj s horákmi – propán- butánový	-	8
		Periodická tabuľka chemických prvkov - nástenná	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Notebook	1	
		Notebook/stolový počítač	-	1
		Interaktívna tabuľa	-	1
		Prístup na internet	1	
		Zdroj napätia a prúdu	-	1
		USB kľúč	-	2
		Ochranné pracovné plášte	1	-
		Ochranné pracovné rukavice	1	-
		Ochranné okuliare	1	-
		Ochranný štít	-	1
		Lekárnička	-	1
		Hasiaci prístroj	-	1
Laboratórne pomôcky (podľa potrieb výučby)	-	1		
<b>3.</b>	<b>Jazykové laboratórium</b>	Katedra	-	1
		Stolička	1	-
		Školská lavica	1	-
		Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami	-	1
		Skriňa	-	1
		Interaktívna tabuľa	-	1

		Učebné pomôcky (podľa potrieb výučby)	-	1
		Nástenka	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Notebook	1	-
		Notebook/stolový počítač	-	1
		CD prehrávač/DVD prehrávač*	-	1
		Slúchadlá	1	-
		Prístup na internet	1	-
		USB kľúč	-	2
<b>4.</b>	<b>Multime- diálna učebňa</b>	Katedra	-	1
		Stolička	1	-
		Školská lavica	1	-
		Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami	-	1
		Skriňa	-	1
		Interaktívna tabuľa	-	1
		Učebné pomôcky (podľa potrieb výučby)	-	1
		Nástenka	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Notebook/stolový počítač	1	-
		Reproduktory**	-	2
		Multifunkčné zariadenie	-	3
		USB kľúč	1	-
		Kamera	-	1
		Prístup na internet	1	-
		Veľkoplošný TV 3 D + DVD	-	1
		<b>5.</b>	<b>Matema- tická učebňa</b>	Katedra
Stolička	1			-
Školská lavica	1			-
Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami	-			1
Skriňa	-			1
Interaktívna tabuľa	-			1
Magnetická tabuľa	-			1
Učebné matematické pomôcky a rysovacie pomôcky (podľa potrieb výučby)	-			1
Nástenka	-			1
Dataprojektor	-			1
Notebook/stolový počítač	-			1
Notebook	1			-
Prístup na internet	1			-
Matematický softvér	-			1
USB kľúč	-			2
Čítacie zariadenie (kamera)	-			1

\*Prípadne iný audio systém podľa potrieb a ekonomických možností školy.

\*\*V prípade, že nie sú integrované v rámci PC