

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

**NORMATÍV**

**materiálno-technického a priestorového zabezpečenia**

pre

učebný odbor

**2275 H hutník**

**Schválilo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu  
Slovenskej republiky dňa 17. decembra 2015  
pod číslom 2015-4436/66701:78-10E0 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.....	10
5.1	Odporúčané učebné priestory pre teoretické vyučovanie .....	10
5.2	Odporúčané učebné priestory pre praktické vyučovanie.....	10
6	Odporúčané vybavenie učebných priestorov .....	11
6.1	Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie .....	11
6.2	Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie .....	11
7	Požiadavky na učebné priestory a ich vybavenie pre všeobecno vzdelávacie 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 materiálno-technického a priestorového zabezpečenia (ďalej len „normatív“) je vytvorený s cieľom zabezpečenia kvalitnej prípravy absolventov učebného odboru 2275 H hutník. Normatív vychádza zo Štátneho vzdelávacieho programu (ďalej len „ŠVP“) pre skupinu odborov vzdelávania 22 Hutníctvo, poskytujúceho stredné odborné vzdelanie, z časti „Materiálno-technické a priestorové zabezpečenie výučby“. Špecifikuje ucelený, vzájomne sa podmienajúci komplex požiadaviek s cieľom vytvoriť optimálne vzdelávacie prostredie.

Normatív určuje požiadavky na základné učebné priestory a požiadavky na základné vybavenie učebných priestorov pre teoretické a praktické vyučovanie v učebnom odbore 2275 H hutník.

Okrem základných priestorov a základného vybavenia sú súčasťou normatívu aj odporúčané učebné priestory a odporúčané materiálno-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.

Materiálno-technické a priestorové zabezpečenie pre praktické vyučovanie podľa tohto normatívu môže stredná odborná škola splniť vo svojich priestoroch aj používaním materiálno-technického a priestorového zabezpečenia vo vlastníctve inej fyzickej alebo právnickej osoby, s ktorou má škola uzatvorenú zmluvu a 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, prvej pomoci a ochranné osobné pracovné prostriedky.

## 3 Základné učebné priestory

Základné učebné priestory sú nevyhnutné pre nadobúdanie požadovaných vedomostí a zručností stanovených výkonovými štandardami, príslušného ŠVP a zohľadňujú špecifikáciu výučby učebného odboru 2275 H hutník. 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 zvarovania a rezania kyslíkom
3.	Dielňa pre výcvik ručného kovania a tepelného spracovania kovov
4.	Dielňa strojového obrábania
5.	Odborná učebňa
6.	Výdajňa náradia
7.	Kabinet MOV *
8.	Hygienické a iné zariadenia (šatne, WC, umyváreň) **

\* Kabinet majstra odbornej výchovy môže byť súčasťou dielne.

\*\* Počet, rozmery a vybavenie šatní, hygienických zariadení – umyvárni, sprích, WC musí byť navrhnutý v súlade s typologickými a typizačnými smernicami, normami STN, hygienickými normami, predpismi o bezpečnosti a ochrane 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 je 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. č. 1)	Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Odborná učebňa pre hutníkov	Školská lavica		6
		Školská stolička	1	
		Školská tabuľa		1
		Katedra		1
		Stolička		1
		Magnetická tabuľa		1
		Dataprojektor alt. Interaktívna tabuľa		1
		Zatemňovacie zariadenie		1

	Počítač s pripojením na internet	1	
	Skriňa na učebné pomôcky a didaktickú techniku		1
	Knihovnička		1
	Regál na učebné pomôcky		1
	Názorné učebné pomôcky so zameraním na strojárenskú technológiu; výrobu železných a neželezných kovov a tvárnenie kovov		podľa potreby

## 4.2 Základné vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie

Tabuľka č. 4

Praktické vyučovanie				
P. č. priestoru	Názov priestoru (z tab. č. 2)	Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Dielňa pre ručné spracovanie kovov	Pracovný stôl so zverákom	1	
		Stĺpová vítačka		1
		Ručné pákové nožnice		1
		Dvojkotúčová brúska		1
		Dielenská skriňa		1
		Tabuľové nožnice		1
		Nádoba na kovový odpad		2
		Vyrovňavacia doska		6
		Kladivo 150 g	1	
		Kladivo 300 g	1	
		Pilník plochý 350 mm	1	
		Pilník plochý 25 mm	1	
		Pilník kruhový 250 mm	1	
		Pilník polkruhový 250 mm	1	
		Pilník štvorcový 250 mm	1	
		Pilník trojuholníkový 25 0mm	1	
		Sada ihlových pilníkov	1	
		Plochý sekáč	1	
		Křížový sekáč	1	
		Skrutkovač plochý	1	
		Skrutkovač křížový	1	
		Kombinované kliešte	1	
		Jamkár	1	
		Priebojník	1	
		Rysovacia ihla	1	
		Kružidlo zámočnicke	1	
		Oceľové pravítko 300 – 500 mm	1	
		Posuvné meradlo 150 mm	1	
Príložný uholník	1			
Zámočniccka zvierka		4		
Zvinovací meter	1			
Drôtená kefa	1			

		Ochranné okuliare	1	
		Rysovacia doska	1	
2.	Dielňa pre výcvik zvarovania a rezania kyslíkom	<b>Vybavenie dielne pre zvarovanie elektrickým oblúkom</b>		
		Zváračská kabína	1	
		Inštruktorské pracovisko		1
		Kancelária inštruktora		1
		Pracovný stôl so zverákmi		2
		Dvojkotúčová brúska		1
		Vyrovnávacia doska		1
		Školská tabuľa		1
		Elektrická pec na sušenie elektród		1
		Upínacie polohovadlo	1	
		Zariadenie na lámánie kútových zvarových spojov		1
		Zvárací agregát	1	
		Paleta na odpad		2
		<b>Vybavenie dielne pre zvarovanie plameňom a rezanie kyslíkom</b>		
		Kancelária inštruktora		1
		Pracovný stôl so zverákmi		2
		Dvojkotúčová brúska		1
		Upínacie polohovadlo		2
		Školská tabuľa		1
		Otočná stolička		2
		Zváracia súprava s príslušenstvom (acetylén + kyslík)		2
Panel so vzorkami		1		
Nádoba na kovový odpad		2		
Odkladací stôl		1		
3.	Dielňa pre výcvik ručného kovania a tepelného spracovania kovov	<b>Formovacie náradie</b>		
		Kladivo 150 g		12
		Kliešte		6
		Pilník plochý 350 mm		12
		Pilník kruhový 250 mm		12
		Pilník štvorcový 350 mm		12
		Pilník trojuholníkový 250 mm		12
		Ručná píłka na kov		6
		Rašpľa plochá		6
		Rašpľa okrúhla		6
Rašpľa polkruhová		6		
4.	Dielňa strojového obrábania	<b>Univerzálny hrotový sústruh</b>		10
		Základné vybavenie sústruhu dodávané výrobcom		10
		<b>Základné sústruž. nože 1 sada pre žiaka, náradie a pomôcky:</b>		
		Stranový uberací nôž so spekaným karbidom pravý 20 x20	1	
		Vyhnutý uberací nôž so spekaným karbidom pravý 20 x 20	1	
		Upichovací nôž z rýchloreznej ocele 20 x 12	1	

		Vŕtacia hlavička pre upínanie do Ø16 mm	1	
		Redukčné púzdra Morse sada 0 – 5	1	
		Vrtáky sada Ø1 – 30	1	
		Navŕtaváky Ø2,5 a Ø 3,15	1+1	
		Vnútorný uberací nôž so spekaným karbidom 16 x 16	1	
		Vnútorný rohový nôž so spekaným karbidom 16 x 16	1	
		Posuvné meradlo s hĺbkomerom 150mm	1	
		Univerzálne trojčel'ust'ové skľučovadlo Ø200	1	
		Háčik na odstraňovanie triesok	1	
		Zmeták	1	
		Ochranné okuliare	1	
		<b>Univerzálna konzolová frézka</b>		10
		Základné vybavenie dodávané výrobcom		10
		<b>Základné frézovacie nástroje, náradie a pomôcky:</b>		
		Čelná valcová fréza s plátkami SK Ø40x40 a Ø63x50	1+1	
		Letný upínací tŕň na vyššie uvedené frézy	1	
		Strojový zverák – rozsah upnutia 100 – 200 mm	1	
		Stopkové čelné valcové frézy Ø4 – 20 (drážkovacie)	1	
		Klieštinová upínacia hlavička do ø10 mm	1	
		Klieštinová upínacia hlavička do ø20 mm	1	
		Klieštiny Ø4 – 10 mm	1	
		Klieštiny Ø10 – 20 mm	1	
		Sada presných podložiek pod materiál 5 x 5 až 25 x 25mm	1	
		Vidlicové kľúče podľa stroja	1	
		Zmetáčik	1	
		Posuvné meradlo s hĺbkomerom 150mm	1	
		Ochranné okuliare	1	
		<b>Dvojkotúčová brúska</b>		1
		Základné vybavenie dodávané výrobcom	1	
		Kolieskový orovnávač brúsnych kotúčov	1	
		Ochranné okuliare	1	
		Respirátor		podľa potreby
5.	<b>Odborná učebňa</b>	Školska lavica		6
		Stolička	1	
		Školská tabuľa		1
		Dataprojektor alt. Interaktívna tabuľa		1
		Počítač s pripojením na internet		1
6.	<b>Výdajňa náradia</b>	<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
	Rysovací ihla	podľa potreby
	Zámočnický uhlomer	podľa potreby
	Rádiusové mierky	podľa potreby
	<b>Náradie</b>	
	Kladivo zámočnicke 150 – 500 g	podľa potreby
	Kombinované kliešte s izolačnými povlakmi	podľa potreby
	Kliešte s dlhými plochými čeľušťami	podľa potreby
	Hasák na trúbky s nastavovacou skrutkou	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 Ø 1 – 13		podľa potreby
	Elektrické ručné nožnice (do hrúbky plechu 2mm)		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 skrutiek		podľa potreby
	Nadstavec na závitníky – sada		podľa potreby
	Redukčné vložky Morse - sada 0 – 6		podľa potreby
	Vyrážacie klíny pre Morse kužeľové vložky		podľa potreby
	Vrtáčkové skľučovadlo trojčeľust'ové 1 – 13		podľa potreby
	Vrtáčkové skľučovadlo trojčeľust'ové 3 – 16		podľa potreby
	Kľúče k vrtáčkovým skľučovadlám		podľa potreby
	Trne pre vrtáčkové 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 – zámočnícke		podľa potreby
	Strojný zverák s pohyblivou čeľust'ou		podľa potreby
	Kľuky strojných zverákov so šesťhranným tvorom		podľa potreby
	<b>Meradlá</b>		
	Oceľový zvinovací meter		podľa potreby
	Oceľové pravítko 300 mm		podľa potreby
	Oceľové pravítko 500 mm		podľa potreby
	Posuvné meradlo s hĺbkomerom 150 mm		podľa potreby
	Posuvné meradlo 200 mm		podľa potreby
	Posuvné meradlo 300 mm		podľa potreby
	Posuvné meradlo 500 mm		podľa potreby
	Posuvné meradlo 1000 mm		podľa potreby
	Hĺbkomer 150 mm		podľa potreby

		Mikrometer 0 – 25 mm		podľa potreby
		Mikrometer 25 -50 mm		podľa potreby
		Mikrometer 50 – 75 mm		podľa potreby
		Mikrometer 75 – 100 mm		podľa potreby
		Hmatadlo na meranie otvorov		podľa potreby
		Hmatadlo na meranie povrchov – obkročné		podľa potreby
		Dutinový mikrometer 10 – 30 mm		podľa potreby
		Dutinový mikrometer 30 – 50 mm		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 Whitworth		podľa potreby
		Nožové pravítka		podľa potreby
		Zámočnicke uholníky ploché		podľa potreby
		Zámočnicke uholníky príložné		podľa potreby
		Posuvný výškomer s rysovacou ihlou		podľa potreby
7.	<b>Kabinet majstra odbornej výchovy</b>	Kancelársky stôl		1
		Skriňa		1
		Stolička		1
		Počítač s pripojením na internet		1

## 5 Odporúčané učebné priestory

Skvalitniť vyučovací proces je možné zaradením nadštandardných učebných priestorov podľa potreby a podľa priestorových a ekonomických možností školy. Odporúčané priestory pre teoretické vyučovanie sú stanovené v tabuľke č. 5 a priestory pre praktické vyučovanie v tabuľke č. 6

### 5.1 Odporúčané učebné priestory pre teoretické vyučovanie

#### Tabuľka č. 5

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

### 5.2 Odporúčané učebné priestory pre praktické vyučovanie

#### Tabuľka č. 6

P. č.	Názov učebného priestoru pre teoretické vyučovanie
1.	Brusiareň náradia
2.	Učebňa na mechanické skúšky kovov

## 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. č. 5)	Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Odborná učebňa pre strojárstvo	Školská lavica		12
		Školská stolička	1	
		Tabuľa		1
		Katedra		1
		Stolička		1
		Dataprojektor alt. Interaktívna tabuľa		1
		Skriňa na učebné pomôcky		podľa potreby
		Učebné pomôcky		podľa potreby
		Notebook / stolový počítač CAD software	1	

### 6.2 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie

Tabuľka č. 8

Praktické vyučovanie						
P. č. priestoru	Názov Priestoru (z tab. Č. 6)	Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	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.	Učebňa na mechanické skúšky kovov	Trhací stroj		1
				Základné vybavenie dodávané výrobcom		sada
				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				sada		
Mikroskop so zväčšením min. 25x				1		
Vzorky materiálu	1					
<b>Rockwellov tvrdomer</b>				1		
Základné vybavenie dodávané výrobcom				sada		
Vzorky materiálu	1					
<b>Wickersov tvrdomer</b>		1				

	Základné vybavenie dodávané výrobcom		sada
	Vzorok materiálu	1	
	<b>Charpyho kladivo</b>		1
	Základné vybavenie dodávané výrobcom		sada
	Skúšobné tyčinky	1	12
	Stolová dvojkotúčová brúska		1
	Pracovisko majstra alebo učiteľa odborných predmetov		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.	Názov priestoru (z tab. č. 9)	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
2.	Telocvičňa	Rebrina	-	8
		Tyč na šplhanie	-	2
		Lano na šplhanie	-	2
		Kruhy	-	1
		Hrazda	-	1
		Lavička	-	6
		Karimatka	1	-
		Žinenka	-	6
		Švihadlo	1	-
		Švédská debna	-	2
		Koza	-	1
		Odrasový 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, videozáznamy, 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 zriaďuje škola podľa potreby na základe vlastných priestorových a ekonomických možností.

Tabuľka č. 11

P. č.	Názov učebného priestoru
1.	Fyzikálna učebňa
2.	Chemická učebňa
3.	Jazyková učebňa
4.	Multimediálna učebňa
5.	Matematická učebňa

### 7.4 Odporúčané vybavenie učebných priestorov

Tabuľka č. 12

P. č.	Názov priestoru (z tab. č. 11)	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 –	-	1		

		demonštračná súprava		
		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	-
2.	<b>Chemická učebňa</b>	Laboratórne stoly	1	-
		Skrine na uskladnenie chemikálií	-	2
		Skrine na uskladnenie pomôcok	-	2
		Digestor na prácu s prchavými 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		
3.	<b>Jazyková 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	1	-
		Notebook/stolový počítač	-	1

		CD prehrávač/DVD prehrávač*	-	1
		Slúchadlá	1	-
		Prístup na internet	1	-
		USB kľúč	-	2
4.	<b>Multimediálna 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	-
		Reprodukory**	-	2
		Multifunkčné zariadenie	-	3
		USB kľúč	1	-
		Kamera	-	1
		Prístup na internet	1	-
		Veľkoplošný TV 3 D + DVD	-	1
5.	<b>Matematická učebňa</b>	Katedra	-	1
		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.