

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

NORMATÍV

materiálno-technického a priestorového zabezpečenia

pre

učebný odbor

2488 H mechanik špecialista automobilovej výroby

**Schválilo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu
Slovenskej republiky dňa 17. decembra 2015
pod číslom 2015-4436/66750:90-10E0 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	Základné 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.....	10
6.1	Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie.....	10
6.2	Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie.....	11
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 materiálno-technického a priestorového zabezpečenia (ďalej len „normatív“) je vytvorený s cieľom zabezpečenia kvalitnej prípravy absolventov učebného odboru 2488 H mechanik špecialista automobilovej výroby. Normatív vychádza zo Štátneho vzdelávacieho programu (ďalej len „ŠVP“) pre skupinu odborov vzdelávania 23, 24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba I, II, poskytujúceho stredné odborné vzdelanie, z časti „Materiálno-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 a praktické vyučovanie v učebnom odbore 2488 H mechanik špecialista automobilovej výroby.

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 poskytovanie 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 a 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 a značky a prostriedky protipožiarnej ochrany, prvej pomoci a potrebné osobné ochranné pracovné prostriedky.

3 Základné učebné priestory

Základné učebné priestory sú nevyhnutné na nadobudnutie požadovaných vedomostí a zručností stanovených výkonovými štandardami „ŠVP“ a špecifik výučby učebného odboru 2488 H mechanik špecialista automobilovej výroby v súlade s príslušnými bezpečnostnými a hygienickými predpismi. 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

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 strojové obrábanie*
3.	Odborná učebňa pre praktické vyučovanie**
4.	Dielňa pre montáž a demontáž kolies*
5.	Dielňa pre montáž a demontáž prevodoviek**
6.	Dielňa pre montáž a demontáž časti karosérie*
7.	Dielňa pre bežnú údržbu automobilov*
8.	Kabinet majstra odbornej výchovy ***
9.	Výdajňa náradia
10.	Príručný sklad materiálu
11.	Hygienické a iné zariadenia ****

*Časť vybavenia dielne môže byť aj súčasťou vybavenia dielne pre ručné opracovania kovov alebo iných špecializovaných dielní.

**Vybavenie dielni môže byť v spoločnom priestore

*** Kabinet majstra odbornej výchovy môže byť súčasťou dielne.

**** Počet, rozmery a vybavenie šatní, hygienických zariadení – umyvární, spísch, WC musí byť navrhnuté 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 Základné vybavenie učebných priestorov

Základné vybavenie 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 pracovných 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 cvičný materiál, ktorý musí byť stále k dispozícii a o názorné učebné pomôcky. Tematické celky, ktoré vyžadujú pripojenie na internet sa môžu vyučovať aj v špecializovanej 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	Školská tabuľa	1
		Počítač s pripojením na internet	1
		Reprodukory k PC	2
		Školská lavica	12
		Školská stolička	1
		Dataprojektor alt. Interaktívna tabuľa	1
		Skrinka na učebné pomôcky	podľa potreby
		Učebné pomôcky (názorné modely súčiastok)	podľa potreby
		Katedra	1
		Stolička	1

4.2 Základné vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie

Stroje a zariadenia a špeciálne náradie uvedené v zozname je možné vzájomne používať a vymieňať, podľa tematických celkov a organizácie vyučovania. Ak je vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie multifunkčne t.j. splňa funkcie a parametre viacerých položiek, je možné takýmto vybavením tieto položky nahradiť.

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	Zámočnícky stôl so zverákom	1	
		Doska rysovacia s podstavcom		1
		Elektrický magnetický upínací prístroj		1
		Stojan na výkresy	1	
		Tabuľa		1
		Stĺpová vŕtačka		1
		Stolová vŕtačka		2
		Dvojkotúčová brúska		1
		Ručné pákové nožnice		1
		Ručné tabuľové nožnice		1
		Ručné nožnice priame		4
		Ručné nožnice so zahnutými čepeľami		4
		Zakružovačka plechu		1
		Ručná rámová píłka	1	
		Ručný lis		1
		Zverák na rúrky so stojanom		1
		Uhlová brúska		1
		Ručná elektrická vŕtačka		1
		Ručné elektrické nožnice		1
		Nákova		1
		Kladivo 150 g, 300 g, 450 g	1	
		Vyrovňavacia platňa		2
Spájkovačka		3		
Skľučovadlo na vrtáky trojčeľust'ové		2		

		Sada redukčných puzdier Morse 1,2,3		2
		Strojový zverák		2
		Vyrážací klin		3
		Olejníčka		3
		Sada pilníkov		podľa potreby
		Posuvné meradlo	1	
		Sada sekáčov	1	podľa potreby
		Škrabák plochý	1	
		Oceľový kartáč	1	
		Úpinky a skrutky		podľa potreby
		Vidlicovo-očkové kľúče		podľa potreby
		Golasada		podľa potreby
		Sada skrutkovačov		podľa potreby
		Sada závitníkov M3-M12		podľa potreby
		Sada vrtákov Ø 1-12		podľa potreby
		Primeriavacia doska		1
		Lis na vyrovnávanie a ohýbanie		1
		Prípravky na nitovanie – sada		podľa potreby
		Prípravok na vinutie pružín		2
		Oceľové meradlo 300,500 mm	1	
		Oceľový dvojmeter	1	
		Sada priebojníkov		1 sada
		Kombinované kliešte	1	
		Rysovací ihla	1	
		Uholník príložný	1	
		Kružidlo	1	
		Jamkovač	1	
		Regál na materiál		1
		Bodová zvaračka		1
		Tabuľové nožnice do 2,5 mm		1
		Ručná ohýbačka na plech 1m,2m		2
		Dielenská skriňa		podľa potreby
		Skriňa na nástroje		1
		Palety na kovový odpad		1
		Manipulačný vozík		2
2.	Dielňa pre strojové obrábanie	Sústruh hrotový		6
		Sústružnícke nože	podľa potreby	
		Podložky pod nože	podľa potreby	
		Posuvné meradlo s hĺbkomerom	1	
		Háčik na triesky	1	
		Olejníčka		2
		Frézovačky – univerzálna, vertikálna		6
		Strojový zverák		6
		Frézy – nástrčné, stopkové		podľa potreby
		Kľúče vidlicové		podľa potreby
		Obrázačka zvislá		1
		Kladivo	1	
		Brúska hrotová		2

		Vodorovná rovinná brúska		2
		Orovnávací diamant		podľa potreby
		Brúsne kotúče		podľa potreby
		Dvojkotúčová brúska		1
		Pásová píla		1
		Dielenská skriňa		podľa potreby
		Skriňa na nástroje k obrábacím strojom		podľa potreby
		Palety na kovový odpad		2
		Manipulačný vozík		2
3.	Odborná učebňa pre praktické vyučovanie	Školská lavica		6
		Školská stolička	1	
		Tabuľa		1
		Metodické skrine na učebné pomôcky		1
		Katedra		1
		Stolička		1
		Dataprojektor/Interaktívna tabuľa		1
		Počítač s pripojením na internet		1
		Skrinky na učebné pomôcky		podľa potreby
		Motor z auta – rôzne typy		podľa potreby
		Demontážne a montážne stojany na cvičné motory		podľa potreby
		Výukový simulačný motor		podľa potreby
		Predná náprava s motorom		podľa potreby
		Prístrojová doska		podľa potreby
		Airbag		1
		Rez 4-dobého motora		podľa potreby
4.	Dielňa pre montáž a demontáž kolies	Zariadenie na výmenu pneumatiky		1
		Zariadenie na fúkanie a meranie tlaku v pneumatikách		1
		Zariadenie na vyvažovanie kolies		1
		Sada špeciálneho náradia pre príslušné cvičné vozidlá		podľa potreby
		Sada bežného montážneho a demontážneho náradia		podľa potreby
		Lisy hydraulické a hrebeňové, vyrážače a narážače ložísk, puzdier a tesniacich krúžkov		podľa potreby
		Kľúče na matice kolies		2
		Momentový kľúč		1
		Vyťahovák zalomených skrutiek		1
		Elektrické ručné náradie (skrutkovač, uťahovák)		1
		Pneumatické ručné náradie (skrutkovač, uťahovák)		1
		Vzduchová pištoľ s meračom tlaku		1
		Čistiaca vzduchová pištoľ		1
		Kliešte na ventilové pružiny		1

		Kliešte na poistné krúžky vonkajšie a vnútorné		1
		Montážne lehátko		1
		Montážna lampa		1
		Pracovný stôl so zverákom		1
		Skrinka na náradie		2
		Školská tabuľa		1
5.	Dielňa pre montáž a demontáž prevodoviek	Demontážne a montážne stojany na cvičné prevodovky		podľa potreby
		Špeciálne montážne a demontážne prípravky pre príslušný typ cvičnej prevodovky		podľa potreby
		Skrinky resp. vozíky na náradie		podľa potreby
		Sada špeciálneho náradia pre príslušný typ cvičnej prevodovky		podľa potreby
		Sada bežného náradia pre montáž a demontáž rozoberateľných spojov		podľa potreby
		Sťahovák na ložiská		podľa potreby
		Pracovný stôl so zverákom		1
		Pracovný stôl so zverákom	1	
		Nádoby na použité náplne		1
		Palety na súčiastky a podskupiny		1
		Palety na odpad		2
		Palety na odpad		2
		6.	Dielňa pre montáž a demontáž častí karosérie	Cvičné vozidlo
Zdvíhacie zariadenie (podľa typov cvičných vozidiel)				1
Zariadenie na stlačený vzduch a vzduchotechnika				1
Ručné náradie na čistenie a úpravu povrchu karosérii				2
Vozíky na prevoz demontovaných skupín a podskupín				podľa potreby
Rezné a brusné kotúče				podľa potreby
Filcové a handrové kotúče				podľa potreby
Sada náradia na rozoberanie karosérie				podľa potreby
7.	Dielňa pre bežnú údržbu automobilov	Sada špeciálneho náradia pre príslušné cvičné vozidlá		podľa potreby
		Sada bežného náradia na montáž a demontáž rozoberateľných spojov		podľa potreby
		Sťahovák na ložiská		podľa potreby
		Zdvíhacie zariadenie		1
		Montážne stojanky		2
		Hydraulické zdviháky		2
		Pracovný stôl so zverákom		1
		Skrinka na náradie		2
		Nádoby na použité náplne		1
Palety na súčiastky a podskupiny		1		

		Palety na odpad	2
		Školská tabuľa	1
8.	Kabinet majstra odbornej výchovy	Kancelársky stôl	1
		Stolička	1
		Počítač s pripojením na internet	1
		Skriňa	1
9.	Výdajňa náradia	Johanssonove mierky	1 sada
		Kalibre – vonkajšie a vnútorné	podľa potreby
		Vrtáky s valcovou stopkou	podľa potreby
		Vrtáky s kužeľovou stopkou	podľa potreby
		Výhrubník Ø 5,8 - Ø 48,7	podľa potreby
		Výstružník Ø 3 - Ø 50	podľa potreby
		Záhlbníky kužeľové	podľa potreby
		Záhlbníky valcové	podľa potreby
		Golasada	1 sada
		Sústružnicke nože	podľa potreby
		Redukčné puzdra	podľa potreby
		Sada závitníkov M3 – M20	podľa potreby
		Sada závitníkov W	podľa potreby
		Sada závitníkov Tr	podľa potreby
		Sady závitorezných čeľustí M,W,	podľa potreby
		Brúsne kotúče na ostrenie nástrojov	podľa potreby
		Brúsne telieska valcové, guľové, kužeľové	podľa potreby
		Orovnávač na brúsne kotúče	podľa potreby
		Nožnice na plech ručné	10
		Razidlá na kov (písmená, čísla)	3 sady
Škrabáky (ploché, trojhranné, lyžicové)	podľa potreby		
Sady ihlových pilníkov	podľa potreby		
10.	Príručný sklad materiálu	Rôzne druhy dreva	podľa potreby
		Rôzne druhy plastov	podľa potreby
		Základná a vonkajšia farba	podľa potreby
		Riedidlo	podľa potreby
		Oceľový plech rôznych hrúbok	podľa potreby
		Nerezový plech	podľa potreby
		Skrutky	podľa potreby
		Matice	podľa potreby
		Podložky	podľa potreby
		Nity	podľa potreby
		Hutný materiál	podľa potreby
		Odhrdzovač	podľa potreby
		Odmasťovač	podľa potreby
		Technický benzín	podľa potreby
		Riedidlá	podľa potreby
		Cínová pasta	podľa potreby

5 Odporúčané učebné priestory

Kvalitnejšiu výučbu v učebnom odbore 2488 H mechanik špecialista automobilovej výroby umožní zriadenie odporúčaných nadštandardných učebných priestorov pre zabezpečenie teoretického a praktického vyučovania. Odporúčané (nadštandardné) učebné priestory zriadiť škola na základe vlastných priestorových a ekonomických možností v súlade s regionálnymi požiadavkami stavovských organizácií.

5.1 Odporúčané učebné priestory pre teoretické vyučovanie

Na základe špecifik a požiadaviek školských vzdelávacích programov môže škola vzhľadom na vlastné podmienky a možnosti z dôvodu zabezpečenia kvalitnejšej teoretickej výučby v učebnom odbore 2488 H mechanik špecialista automobilovej výroby zriadiť nasledovné odporúčané učebné priestory:

Tabuľka č. 5

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

5.2 Odporúčané učebné priestory pre praktické vyučovanie

Na základe špecifik a požiadaviek školských vzdelávacích programov môže škola vzhľadom na vlastné podmienky a možnosti z dôvodu zabezpečenia kvalitnejšej praktickej prípravy v učebnom odbore 2488 H mechanik špecialista automobilovej výroby zriadiť nasledovné odporúčané učebné priestory:

Tabuľka č. 6

P. č.	Názov učebného priestoru pre praktické vyučovanie
1.	Odborná učebňa pre praktické vyučovanie
2.	Dielňa pre zváranie
3.	Dielňa pre povrchovú úpravu
4.	Dielňa pre diagnostiku

6 Odporúčané vybavenie učebných priestorov

Uvedené odporúčané nadštandardné vybavenie učebných priestorov pre teoretické a praktické vyučovanie umožní realizovať kvalitnejšiu výučbu a žiaci získajú špecifické vedomosti a zručnosti, ktoré využijú v praxi.

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 počítačová učebňa	Dataprojektor		1
		Počítač s pripojením na internet		1
		Reproduktor		2
		Tabuľa		1
		Katedra		1
		Stolička		1

		Stolík pod počítač	1	
		Školská stolička	1	
		Notebook	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.	Odborná učebňa pre praktické vyučovanie	Dataprojektor		1
		Počítač s pripojením na internet		1
		Tabuľa		1
		Katedra		1
		Stolička		
		Školská lavica		6
		Školská stolička	1	
		Skrinky na učebné pomôcky		podľa potreby
2.	Dielňa pre zváranie	Zváracia súprava na zvár. plameňom		5
		Stojan na zváranie plameňom s odsávaním		5
		Súprava na zváranie v ochranej atmosfére CO		5
		Zváračka na zváranie elek. oblúkom		5
		Stojan na zváranie el. oblúkom s odsávaním		5
		Skrinka s náradím pre zváranie		1
		Ochranná maska		5
		Zváračské okuliare		5
		Kožená zástera		5
		Gamaše zväračské		5
		Kožené rukavice		5
		Kováčska vyhňa		1
3.	Dielňa pre povrchovú úpravu	Cvičné vozidlo		1
		Zdvíhacie zariadenie (podľa typov vozidiel)		1
		Striekacia pištoľ na farbu		1
		Striekacia pištoľ na podvozky		1
		Zariadenie na stlačený vzduch a vzduchotechnika		1
		Ručné náradie na čistenie a úpravu povrchu karosérie		podľa potreby
		Vozíky na prevoz demontovaných skupín a podskupín		podľa potreby
		Vozíky na prevoz demontovaných skupín a podskupín		podľa potreby
4.	Dielňa pre diagnostiku	Diagnostické zariadenie pre:		
		- meranie otáčok motora		1

	- meranie teploty oleja v motore		1
	- meranie uhla zopnutia kontaktov		1
	- meranie predstihu		1
	- meranie akcelerácie a decelerácie		1
	- meranie priebehu zapalovania		1
	- kontrolu nabíjacej sústavy		1
	- kontrolu spúšťacej sústavy		1
	Univerzálny diagnostický prístroj pre sériovú diagnostiku		1
	Univerzálny diagnostický prístroj pre paralelnú diagnostiku		1
	Čítačka chýb – EOBD		1
	Pracovný stôl so zverákom		2
	Skrinka na náradie		2
	Nádoby na použité náplne		2
	Palety na súčiastky a podskupiny		1
	Palety na odpad		2
	Školská tabuľa		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.	Telocvična

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.	Telocvična	Rebrina	-	8
		Tyč na šplhanie	-	2
		Lano na šplhanie	-	2
		Kruhy	-	1
		Hrazda	-	1
		Lavička	-	6
		Karimatka	1	-

	Žinenka	-	6
	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, 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 všeobecnovzdelávacích 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 – 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	-
2.	Chemická učebňa	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.	Jazyková	Katedra	-	1

	učebňa	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.	Multimediálna učebňa	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.	Matematická učebňa	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.