

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

NORMATÍV

materiálno-technického a priestorového zabezpečenia

pre

učebný odbor

2466 H 02 mechanik opravár – stroje a zariadenia

**Schválilo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu
Slovenskej republiky dňa 17. decembra 2015
pod číslom 2015-4436/66726:85-10E0 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.....	11
6	Odporúčané vybavenie učebných priestorov.....	11
6.1	6.1 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie	11
6.2	Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie	12
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 2466 H 02 mechanik opravár – stroje a zariadenia. 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 odboru 2466 H 02 mechanik opravár – stroje a zariadenia.

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 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 a prvej pomoci a ochranné osobné pracovné prostriedky.

3 Základné učebné priestory

Základné učebné priestory, sú nevyhnutné na nadobudnutie požadovaných vedomostí a zručností stanovených výkonovými štandardami príslušného ŠVP a špecifik výučby učebného odboru 2466 H 02 mechanik opravár – stroje a zariadenia.

Priestory pre teoretické vyučovanie sú stanovené v tabuľke č. 1 a 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 teoretické vyučovanie
2.	Učebňa informatiky a grafických systémov

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 kovov*
3.	Dielňa pre ručné kovanie a tepelné spracovanie kovov**
4.	Dielňa pre zváranie
5.	Odborná učebňa
6.	Kabinet MOV***
7.	Výdajňa náradia a meracích prístrojov
8.	Príručný sklad materiálu
9.	Hygienické a iné zariadenie /WC, umyváreň, šatne/****

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

** Vybavenie dielní môže byť v spoločnom priestore

*** Kabinet majstra odbornej výchovy môže byť súčasťou dielne

**** Počet, rozmery a vybavenie šatní, hygienických zariadení – umyvární, spŕch, 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 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. 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 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 pre teoretické vyučovanie	Školská lavica	1	
		Školská stolička	1	
		Katedra		1
		Stolička		1
		Školská tabuľa		1
		Dataprojektor alt. interaktívna tabuľa		1
		PC zostava + softvér		1
		Skrinky na učebné pomôcky		podľa potreby
		Učebné pomôcky /názorné modely zariadení, súčiastok a častí strojov/		podľa potreby
2.	Učebňa informatiky a grafických systémov	Stolík pod PC	1	
		Školská stolička	1	
		Katedra		1
		Stolička		1
		Školská tabuľa		1
		Dataprojektor alt. interaktívna tabuľa		1
		PC zostava + softvér	1	
		sieť LAN/wi-fi, internet		1
		Skrinky na učebné pomôcky		podľa potreby

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 multifunkčné t. j. spĺňa 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	Stĺpová vŕtačka		1
		Stolová vŕtačka		1
		Ručná ohýbačka na plech 1000/2		1
		Zakružovačka ručná 1000/1		1
		Hydraulická ohýbačka		1
		Tabuľové nožnice strojné 2000/4		1
		Tabuľové nožnice ručné 1000/1		1
		Profilové nožnice strojné		1
		Dvojkotúčová brúska stojanová		1
		Dvojkotúčová brúska stolová		1
		Rysovací doska s podstavcom		1
		Posuvný výškomer (nádrh)		2
		Ručný lis		1
		Regál na materiál		podľa potreby
		Dielenská skriňa		podľa potreby
		Paleta na kovový odpad		2
		Zámočnícky stôl so zverákom		1
Vyrovňavacia doska 250x250		1		

		Kladivo zámočnicke 300 g	1			
		Gumené kladivo	1			
		Rysovacia ihla	1			
		Kružidlo	1			
		Oceľové pravítko (300 mm alt. 500 mm)	1			
		Sada pilníkov:	podľa potreby			
		Drôtený kartáč	1			
		Sekáč plochý	1			
		Ručná rámová píla na kov	1			
		Školská tabuľa		1		
		Katedra		1		
		Stolička		1		
2.	Dielňa pre strojové obrábanie kovov	Hrotový univerzálny sústruh		6		
		Univerzálna fréзка		6		
		Dvojkotúčová brúska		1		
		Rovinná magnetická brúska		1		
		Rámová alebo pásová píla		1		
		Skrinka na nástroje a náradie k obrábacím strojom		12		
		Otočný stôl s deličkou		1		
		Rysovacia doska s podstavcom		1		
		Dielenská skriňa		2		
		Regál na materiál a príslušenstvo		1		
		Pracovný stôl so zámočnickým zverákom		2		
		Zásobník na rezné kvapaliny		1		
		Paleta na triesky a kovový odpad		2		
		Prípravky na upínanie zložitých výrobkov		podľa potreby		
		Školská tabuľa		1		
		Katedra		1		
		Stolička		1		
				Základné vybavenie pracoviska pre sústruženie		
				Univerzálne skľučovadlo trojčelust'ové Ø 200 so 4 – hranným kľúčom		6
				Sada otočných hrotov		6
				Nástrčkový kľúč k nožovej hlave		6
				Rýchlopínacia hlavička s tŕňom		6
				Redukčné puzdro 2/1, 3/1, 3/2,4/1,4/2,4/3		podľa potreby
				Základné sústružnicke nože		podľa potreby
				Posuvné meradlo	1	
				Mikrometer		
				Háčik na odstraňovanie triesok	1	
				Olejníčka	1	
				Ochranný kryt proti trieskam	1	
				Základné vybavenie pracoviska pre frézovanie		
		Frézovacie tŕne	1	6		

		Sada klieštin		podľa potreby
		Vyrážač fréz	1	podľa potreby
		Sada vymedzovacích krúžkov	1	podľa potreby
		Strojný zverák 160	1	
		Základné druhy fréz		podľa potreby
		Upínacie skrutky pre T drážky		podľa potreby
		Sada úpiniek	1	
		Posuvné meradlo	1	
		Mikrometer	1	
		Ochranný kryt proti trieskam	1	
3.	Dielňa pre ručné kovanie a tepelné spracovanie kovov	Kováčska vyhňa s dymníkom (spodný ventilátor, odsávanie)		1
		Nákova (50 kg) s podstavcom		2
		Buchar		1
		Pracovný stôl s kováčskym zverákom		2
		Dvojkotúčová brúska stojanová		1
		Nádoba na vodu (cca 50 – 60 l)		1
		Nádoba na olej		1
		Nádoba na kováčske uhlie		1
		Sada kováčskeho náradia - kliešte		podľa potreby
		Sada kladív		podľa potreby
		Pomocné nástroje - „babky“ – plochá, oblá, útinky, vlčky, priebojnice, zápustky		podľa potreby
		Tvrdomer		1
		Dielenská skriňa		1
		Regál na materiál a príslušenstvo		1
		Paleta na kovový odpad		1
		Nádoba na popol a okuje		1
		Ochranná zástera	1	
		Ochranné rukavice	1	
		Školská tabuľa		1
		Katedra		1
Stolička		1		
4.	Dielňa pre zváranie	Zváračka CO2		5
		Zvárací usmerňovač		6
		Kyslíkovo – acetylénová súprava		1
		Zváracie boxy s odsávaním		12
		Fľaša CO2		5
		Dielenská skriňa		1
		Prenosná sušiacia pec na elektródy		1
		Polohovadlo pre zváranie v polohách	1	
		Zváračská kukla	1	
		Ochranný zväračský oblek	1	
		Oceľový kartáč	1	
		Zväračské kladivko	1	
5.	Odborná učebňa	Školská lavica		6
		Školská stolička	1	
		Školská tabuľa		1
		Katedra		1

		Počítač s pripojením na internet		1
		Učebný softwér		1
		Dataprojektor		1
6.	Kabinet majstra odbornej výchovy	Kancelársky stôl		1
		Skriňa		1
		Stolička		1
		Počítač s pripojením na internet		1
		Tlačiareň		1
		Skrinka na dokumentáciu a literatúru		1
				Ručné náradie
		Kladivá zámočnicke		podľa potreby
		Kružidlá		podľa potreby
		Jamkovače		podľa potreby
		Sady skrutkovačov - ploché		podľa potreby
		Sady skrutkovačov - krížové		podľa potreby
		Nožnice na plech obyčajné		podľa potreby
		Nožnice na plech prevodové		podľa potreby
		Sekáče ploché		podľa potreby
		Sekáče krížové		podľa potreby
		Sady dierovačov a priebojníkov		podľa potreby
		Kliešte štípacie		podľa potreby
		Kliešte kombinované izolované		podľa potreby
		Segerove kliešte vnútorné		podľa potreby
		Segerove kliešte vonkajšie		podľa potreby
		Nitovacie kliešte		podľa potreby
		Pilníky ploché, trojhranné, štvorhranné, kruhové, polkruhové		podľa potreby
		Ihlové pilníky – sada		podľa potreby
		Sada vidlicových kľúčov		podľa potreby
		Sada nástrčkových kľúčov		podľa potreby
		Sada imbusových kľúčov		podľa potreby
		Gola – sady		podľa potreby
		Kľúče račňové		podľa potreby
		Račne		podľa potreby
		Očkové kľúče - sada		podľa potreby
		Sada torxov E - profil		podľa potreby
		Momentový kľúč		podľa potreby
		Ručné nitovacie sady		podľa potreby
		Raziace písmená – sada		podľa potreby
		Raziace čísla - sada		podľa potreby
		Nástroje		
		Vrtáky skrutkovité s valcovou stopkou		podľa potreby
		Vrtáky skrutkovité s kužeľovou stopkou		podľa potreby
		Strediacie vrtáky		podľa potreby
		Stupňovitý vrták priamy		podľa potreby
		Stupňovitý vrták špirálový		podľa potreby
		Korunkové vrtáky		podľa potreby
		Strojné výhrubníky s kužeľovou stopkou		podľa potreby

	Ručné výstružníky		podľa potreby
	Kužel'ové výstružníky		podľa potreby
	Strojné výstružníky s kužel'ovou stopkou		podľa potreby
	Kužel'ové záhlbníky 60°, 90°, 120°,		podľa potreby
	Valcové záhlbníky s vodiacim čapom		podľa potreby
	Kužel'ové záhlbníky s vodiacim čapom		podľa potreby
	Ručné sadové závitníky M,G (vnútorný)		podľa potreby
	Strojné závitníky M		podľa potreby
	Kruhové závitové čeľuste M (vonkajší)		podľa potreby
	Radiálne závitové čeľuste G - sada		podľa potreby
	Sady na zalomené skrutky		podľa potreby
	Sada univerzálnych dvojramenných sťahovák		podľa potreby
	Sada univerzálnych trojramenných sťahovák		podľa potreby
	Univerzálny päťramenný sťahovák		podľa potreby
	Sada prípravkov na demontáž ložísk		podľa potreby
	Sada univerzálnych sťahovák na remenice		podľa potreby
	Pojazdný hydraulický zdvihák		1
	Upínacie náradie		
	Ručné zámočnícke zvierky		podľa potreby
	Stolárske zvierky		podľa potreby
	Vratidlá nastaviteľné		podľa potreby
	Vratidlá pevné		podľa potreby
	Vratidlá pre kruhové závitové čeľuste		podľa potreby
	Trojčeľust'ové skľučovadlá do 10 mm		podľa potreby
	Trojčeľust'ové skľučovadlá do 16 mm		podľa potreby
	Rýchlopínacie skľučovadlá		podľa potreby
	Rýchlopínacie hlavičky		podľa potreby
	Redukčné puzdrá (MORSE)		podľa potreby
	Klieštiny		podľa potreby
	Meracie a kontrolné náradie		
	Oceľové pravítka 300, 500	1	podľa potreby
	Oceľový zvinovací meter	1	podľa potreby
	Meracie pásmo 25 m		podľa potreby
	Uholníky ploché, príložné, vlasové	1	podľa potreby
	Posuvné meradlo	1	podľa potreby
	Posuvné hĺbkomery		podľa potreby
	Posuvné výškomery s nóniovou stupnicou (nádrh)		podľa potreby
	Strmeňové mikrometre		podľa potreby
	Mikrometrické hĺbkomery, odpichy		podľa potreby
	Sínusové pravítka		podľa potreby
	Rysovacie podložky		podľa potreby
	Číslicový odchýlkomer so stojanom		podľa potreby
	Lístkový špáromer		podľa potreby
	Obkročné, dutinové hmatadlá		podľa potreby
	Uhlomer oblúkový		podľa potreby

		Uhlomer univerzálny		podľa potreby
		Základné rovnobežné mierky		podľa potreby
		Nožové pravítka		podľa potreby
		Prizmatické podložky		podľa potreby
		Kalibre valčekové medzné		podľa potreby
		Kalibre strmeňové obojstranné		podľa potreby
		Kalibre závitové		podľa potreby
		Šablóny polomerové		podľa potreby
		Šablóny závitové M, W		podľa potreby
		Ručné prenosné elektrické náradie		
		Ručné elektrická vŕtačka		3
		Príklepová elektrická vŕtačka		1
		Ručné elektrické vibračné nožnice		3
		Ručný elektrický závitorez		2
		Uhlová brúska		3
		Benzínová spájkovačka		1
		Elektrické spájkovačky		3
		Iné vybavenie, spotrebný materiál		
		Brúsne kotúče		podľa potreby
		Rezné kotúče		podľa potreby
		Diamantové zarovnávače		podľa potreby
		Kancelársky stôl		1
		Počítač s pripojením na internet		1
		Tlačiareň		1
		Software – skladové hospodárstvo		1
		Stolička		1
8.	Príručný sklad materiálu	Dielenská skriňa		2
		Regál na materiál		3
		Strojová rámová píla / pásová píla		1
		Kotúčová píla		1
		Vozík na rozvoz materiálu		1
		Manipulačný paletový vozík		1
		Nádoba na kovový odpad		1
		Centrálne príprava chladiacej emulzie		1

5 Odporúčané učebné priestory

Kvalitnejšiu výučbu v danom odbore umožní zriadenie odporúčaných nadštandardných učebných priestorov pre zabezpečenie vyučovania odborných predmetov. Odporúčané 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 kontroly a merania
2.	Odborná učebňa tekutinových mechanizmov
3.	Odborná učebňa grafických systémov a CNC programovania

5.2 Odporúčané učebné priestory pre praktické vyučovanie

Tabuľka č. 6

P. č.	Názov učebného priestoru pre praktické vyučovanie
1.	Ostriareň náradia

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 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.	Učebňa kontroly a merania	Školská lavica	1	
		Školská stolička	1	
		Katedra		1
		Stolička		1
		Posuvné meradlá		6
		Mikrometre		6
		Číselníkové odchýlkomery		6
		Základné rovnobežné mierky		1
		Pomôcky na meranie uhlov		6
		Prístroje na kontrolu ozubenia		6
		Prístroje na meranie závitov		6
		Tvrdomery		3
2.	Odborná učebňa tekutinových mechanizmov	Pracovisko s pneumatickými komponentmi		1
		Pracovisko s hydraulickými komponentmi		1
		PC + simulačný software		1
		Katedra		1
		Stolička		1
		Školská lavica	1	
		Školská stolička	1	
3.	Odborná učebňa grafických systémov a CNC programovania	PC + software	1	
		Výučbový CNC stroj		1
		Dataprojektor		1
		Katedra		1
		Stolička		1
		Školská lavica/stôl	1	
		Školská stolička	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.	Ostriareň náradia	Univerzálna nástrojová brúska		1
		Kopírovacia brúska na nože		1
		Pristroj (brúska) na brúsenie vrtákov		1
		Stojanová dvojkotúčová brúska		1
		Odsávacie zariadenie		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	-
		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	1	-

		súprava		
		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 učebňa	Katedra	-	1
		Stolička	1	-
		Školská lavica	1	-
		Školská tabuľa s kreslicami 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 kreslicami 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 kreslicami 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.