

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

## **NORMATÍV**

**materiálno-technického a priestorového zabezpečenia**

pre  
**študijný odbor**

**2413 K mechanik strojov a zariadení**

Schválilo Ministerstvo školstva, vedy výskumu a športu Slovenskej republiky dňa ..... pod  
čísлом ..... s platnosťou od 1. septembra 2014

<b>OBSAH:</b>	<b>Strana</b>
1. Základné údaje	03
2. Všeobecne záväzné právne predpisy	03
3. Základné učebné priestory	04
3.1 Základné učebné priestory pre teoretické vyučovanie	04
3.2 Základné učebné priestory pre praktické vyučovanie	04
4. Základné vybavenie učebných priestorov	05
4.1 Základné vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie	05
4.2 Základné vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie	06
5. Odporúčané učebné priestory	12
5.1 Odporúčané učebné priestory pre teoretické vyučovanie	12
5.2 Odporúčané učebné priestory pre praktické vyučovanie	12
6. Odporúčané vybavenie učebných priestorov	12
6.1 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie	12
6.2 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie	13
Požiadavky materiálno-technické a priestorové zabezpečenie pre všeobecnovzdelávacie predmety	14

## 1. Základné údaje

Normatív materiálno-technického a priestorového zabezpečenia (ďalej len „normatív“) je vytvorený s cieľom zabezpečenia kvalitnej prípravy absolventov študijného odboru 2413 K mechanik strojov a zariadení. Normatív vychádza zo štátneho vzdelávacieho programu (ďalej len „ŠVP“) pre skupinu odborov vzdelania 24 strojárstvo a ostatná kovospracujúca výroba II, poskytujúceho stredné vzdelanie, z časti „Povinné materiálno-technické a priestorové zabezpečenie výučby.“

Normatív stanovuje základné učebné priestory pre teoretické a praktické vyučovanie v danom odbore a ich základné materiálne, technické a prístrojové vybavenie. Vybavenie strednej odbornej školy, strediska praktického vyučovania, školského hospodárstva, strediska odbornej praxe a pracoviska praktického vyučovania v rozsahu základného vybavenia poskytuje predpoklady pre zabezpečenie prípravy žiakov daného odboru vzdelávania.

Okrem základných priestorov a základného vybavenia sú súčasťou normatívu aj odporúčané učebné priestory a odporúčané materiálne 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 týmto normatívom v rozsahu odporúčaného vybavenia je predpokladom pre strednú odbornú, školu, stredisko praktického vyučovania, školské hospodárstvo a stredisko odbornej praxe uchádzať sa o možnosť pôsobiť ako centrum odborného vzdelávania a prípravy.

Materiálno-technické a priestorové zabezpečenie podľa tohto normatívu môže škola splniť aj používaním materiálno-technického a priestorového zabezpečenia vo vlastníctve inej fyzickej alebo právnickej osoby, s ktorou má škola uzatvorenú písomnú dohodu o uskutočňovaní odborného vzdelávania žiakov podľa § 43 ods. 12 školského zákona č. 245/2008 Z. z. v znení neskorších predpisov alebo podľa § 5 ods. 2 a ods. 3 písm. g) zákona o odbornom vzdelávaní a príprave č. 184/2009 Z. z. v znení neskorších predpisov, ak táto dohoda obsahuje aj jeho presne špecifikovaný rozsah.

## 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.

### 3. Základné učebné priestory

Základné učebné priestory sú nevyhnutné pre nadobudnutie požadovaných vedomostí a zručností stanovených výkonovými štandardami príslušného ŠVP a zohľadňujú špecifikácia výučby študijného odboru 2413 K mechanik strojov a zariadení. Priestory pre teoretické vyučovanie sú stanovené sú 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 mechanikov

#### 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 zváranie
4.	Dielňa pre ručné kovanie a tepelné spracovanie kovov.
5.	Odborná učebňa
6.	Kabinet MOV*
7.	Výdajňa náradia
8.	Hygienické a iné zariadenie /WC, umyváreň, šatne/**

\* Kabinet majstra odbornej výchovy môže byť súčasťou dielne.

\*\* Počet, rozmery a vybavenie šatní, hygienických zariadení – umyvárni, spích, 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 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 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

P. č. Priestoru	Názov priestoru (z tab. 1)	Teoretické vyučovanie		
		Názov vybavenia	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Odborná učebňa pre mechanikov	Školská lavica		12 -15
		Školská stolička		24 -30
		Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami		1
		Katedra vyučujúceho		1
		Stolička vyučujúceho		1
		Dataprojektor alt. interaktívna tabuľa		1
		Notebook/stolový počítač s pripojením na internet		12 - 15
		Skrinky na učebné pomôcky		podľa potreby
		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 (Dielňa pre 1.ročník)	Zámočnícky stôl so zverákom	1	12	
		Doska rysovací s podstavcom		1	
		Stĺpová vrtáčka		1	
		Ručná ohýbačka na plech		1	
		Dvojkotúčová brúska		1	
		Regál na materiál		1	
		Dielenská skriňa		1	
		Tabuľové nožnice		1	
		Ručné okružné nožnice		1	
		Nádoba na kovový odpad		3	
		<b>Základné vybavenie pracovného miesta</b>			
		Vyrovnávací doska		2	
		Kladivo 150, 300 a 450 g	1	12	
		Pilník plochý 350 mm sek. 1	1	12	
		Pilník plochý 250 mm sek. 3	1	12	
		Pilník kruhový 250 mm sek. 2	1	12	
		Pilník nožovitý 350 mm sek. 1	1	12	
		Pilník nožovitý 250 mm sek. 3	1	12	
		Pilník štvorcový 350 mm sek. 1	1	12	
		Pilník štvorcový 250 mm sek. 3	1	12	
		Pilník trojuholníkový 250 mm sek. 2	1	12	
		Plochý zámočnícky sekáč	1	12	
		Křížový zámočnícky sekáč	1	12	
		Skrutkovač	1	12	
		Ručná pílká na kov	1	12	
		Kombinované kliešte	1	12	
		Výsečník	1	12	
		Priebojník	1	12	
		Rysovací ihla priama	1	12	
		Kružidlo	1	12	

		Oceľové meradlo 300 - 500 mm	1	12
		Posuvné meradlo s hĺbkomerom	1	12
		Zámočnícky uholník príložený	1	12
		Ručná zvierka		4
		Oceľový dvoj meter		4
		Drôtená kefa	1	12
		Ochranné okuliare	1	12
		Ochranná pokrývka hlavy	1	12
		Rysovacia doska		2
		Podstavec pod rysovaciu dosku		1
		Perfektor		1
		Zvárací box s príslušenstvom		1
2.	<b>Dielňa pre strojové obrábanie kovov (Dielňa pre 2., 3., 4. ročník)</b>	<b>Dielňa pre ručné spracovanie kovov</b>		
		Zámočnícky stôl so zverákom	1	12
		Ručné pákové nožnice		1
		Stĺpová vŕtačka		1
		Ručná ohýbačka na plech		1
		Dvojkotúčová brúska		1
		Regál na materiál		1
		Dielenská skriňa		1
		Tabuľové nožnice		1
		Ručné okružné nožnice		1
		Nádoba na kovový odpad		3
		Montážne stoly		3
		<b>Dielňa pre strojové obrábanie kovov</b>		
		Hrotový univerzálny sústruh		2
		Vertikálna frézka		2
		Konzolová univerzálna frézka		2
		Dvojkotúčová brúska na nože		1
		Regál na materiál a príslušenstvo		1
		Manipulačný vozík na prepravu paliet		1
		Ručný vozík s hydraulickou zdvíhacou plošinou k obsluhu strojov alebo iné manipulačné zariadenie		1
		Skrinka na nástroje a náradia k obrábacím strojom		12
		Dielenské skrine		2
		Palety na kovový odpad		2
		<b>Základné vybavenie dielne pre sústruženie</b>		
		Univerzálne skľučovadlo trojčelust'ové <1>200	1	6
		Sústružnícky hrot Morse 4 - otočný	1	6
		Kľúč nástrčný do nožovej hlavy	1	6
		Kľúč do skľučovadla	1	6
		Základné sústružnícke nože	4	24
		Podložky pod nože	5	20
		Univerzálne skľučovadlo trojčelust'ové na vrtáky	1	6

		Posuvné meradlo s hĺbkomerom	1	6
		Háčik na triesky	1	6
		Olejníčka	1	6
		<b>Základné vybavenie dielne pre frézovanie</b>		
		Frézovacie tŕny	1	4
		Redukčné puzdro	1	4
		Strojný zverák pevný -160	1	4
		Upínacie skrutky pre T drážku	2	8
		Nádoba na triesky		1
		Ochranný kryt proti trieskam	1	4
		Kľúče vidlicové	1	4
		Pilník plochý	1	4
		Vyrážač fréz	1	4
		Sada vymedzovacích krúžkov	1	4
		Základné rezné nástroje	1	4
		Olejníčka	2	4
		Kartáč na odstraňovanie triesok	1	4
		Posuvné meradlo s hĺbkomerom	1	4
		Zámočnícky uholník príložený	1	4
<b>3.</b>	<b>Dielňa pre zváranie</b>	<b>Vybavenie dielne pre zváranie elektrickým oblúkom</b>		
		Zváračská kabína	1	2
		Inštruktorské pracovisko		1
		Kancelária inštruktora		1
		Pracovný stôl so zverákmi		1
		Dvojkotúčová brúska		1
		Vyrovnávací doska		1
		Školská tabuľa		1
		Pec na sušenie elektród		1
		Odkladací stôl na vzorky		1
		Prípravok na lámanie kútových zváraných spojov		1
		Zvárací agregát ZE1		2
		Paleta na odpad		2
		Zvárací agregát ZM 1		2
		<b>Vybavenie dielne pre zváranie plameňom a rezanie kyslíkom</b>		
		Kancelária inštruktora		1
		Pracovný stôl so zverákmi		2
		Brúska		1
		Vyrovnávací doska		1
		Školská tabuľa		1
		Otočná stolička		2
		Zvárací súprava s príslušenstvom (ZG1)		2
		Rezací stroj		1
		Panel so vzorkami		1



		Nádoba na odpad		2
		Odkladací stôl		1
<b>4.</b>	<b>Dielňa pre ručné kovanie a tepelné spracovanie kovov</b>	Kováčska vyhňa		2
		Nákova s podstavcom		2
		Pracovný stôl s kováčskym zverákom		2
		Dvojkotúčová brúska stojanová		1
		Chladiaca nádoba na vodu		1
		Chladiaca nádoba na olej		1
		Tvrdomer		1
		Regál na materiál		1
		Dielenská skriňa		1
		Nádoba na kovový odpad		1
		Nádoba na uhlie		1
		Pracovný stôl oplechovaný		1
		Sada kováčského náradia		2
		<b>5.</b>	<b>Odborná učebňa</b>	Školská lavica
Školská stolička				12
Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami				1
Katedra				1
Dataproyektor, alt. interaktívna tabuľa				1
Počítač s pripojením na internet				1
Učebné software				1
<b>6.</b>	<b>Kabinet majstra odbornej výchovy</b>	Kancelársky stôl		1
		Skriňa		1
		Stolička		1
		Počítač s pripojením na internet		1
		Skrinka na dokumentáciu a literatúru		2
		Lekárnička		1
<b>7.</b>	<b>Výdajňa náradia a meracích prístrojov</b>	<b>Nástroje</b>		
		Strediace vrtáky 60 stupňov pre strediace dierky		5
		Krátke vrtáky s valcovou stopkou		15
		Dlhé vrtáky		5
		Vrtáky s kuželovou stopkou		5
		Vrtáky s valcovou stopkou a brit. doštičkou		5
		Výhrubník s kuželovou stopkou		5
		Ručné výstružníky		5
		Strojné výstružníky s kuželovou stopkou		5
		Kuželové výstružníky na otvory pre kolíky		5
		Záhlbníky na otvory pre valcové hlavy skrutiek		5
		Záhlbníky na otvory pre kuželové hlavy skrutiek		5
		Kuželové záhlbníky s kuželovou stopkou		5
		Frézy valcové čelné pravorezné polohrubozubové		5
		s kuželovou stopkou		5

	Frézy valcové čelné pravorezné polohrúbozubové		5
	nástrčné		5
	frézky - s MaRSE dutinami		5
	Rám pre ručné pílové listy na kovy		5
	Sadové závitníky s krátkou stopkou		5
	Závitníky strojné		5
	Ručné maticové závitníky na metrické závity		2
	Ručné závitové čeľuste kruhové na metrické závity		5
	Pravé uberacie nože priame (brit. dest)		5
	Brúsne kotúče na ostrenie vrtákov		5
	Obľahovacie ručné kamene		1
	Nožnice na plech ručné	1	12
	Hlavičkár ručný		5
	Príťažník ručný		5
	Razidlá do kovu s písmenami a s číslicami	1	12
	Násady k pilníkom		25
	Skrabáky ploché	1	12
	Skrabáky trojhranné	1	12
	Sada jemných pilníkov		5
	<b>Náradie</b>		
	Kladivo zámočnícke 150 -1000 gr.		12
	Prestrihovacie kliešte		5
	Kliešte s dlhými plochými čeľuštami		5
	Kombinované kliešte s izolačnými povlakmi		5
	Hasáky na trubky s nastavovacou skrutkou		2
	Nástrčné kľúče so šesťhranmi obojstranné		6
	Ručná vrtáčka (do priemeru vrtáka 6 mm)		2
	Elektrická ručná brúska (do priemeru kotúča 125) 230 V		3
	Elektrické ručné nožnice (do hrúbky plechu 2 mm)		2
	Prenosná osvetľovacia lampa 24 V		1
	Trafo 24 V		1
	Predlžovací kábel		1
	Pájka elektrická (230 V - 250V A)		5
	<b>Upínacie náradie</b>		
	Vratidlo jednostranné		5
	Vratidlo nastaviteľné		5
	Nadstavec na závitníky a výstružníky		5
	Redukčné vložky s Morseovými kuželmi		5
	Vyrážacie klíny na kuželové stopky s unášačom		5
	Vítačkové skľučovadlo trojčeľustvé		5
	Kľúče k vítačkovým skľučovadlám		5
	Tny pre vítačkové skľučovadlá		5

	Rýchlopínacie hlavy		2
	Výmenné vložky pevné pre rýchlopínacie hlavy		2
	Výmenné vložky voľné pre rýchlopínacie hlavy		2
	Spojky pre redukčné puzdra		2
	Vratidlá na kruhové závitové čeľuste ručné		6
	Ručné zverky		4
	Strojný zverák s pohyblivou čeľusťou		2
	Ryhovacie vložky čeľusťové		2
	Hladké vložky čeľusťové		2
	Prizmatická vložka čeľusti		2
	Kľuky strojných zverákov zo šesťhranným otvorom		2
	Výmenné vložky voľné pre rýchlopínacie hlavy		2
	Spojky pre redukčné puzdra		2
	Vratidlá na kruhové závitové čeľuste ručné		6
	<b>Meracie a kontrolné náradie</b>		
	Oceľové pásmo		1
	Obkročné hmatadlo		2
	Oceľový zviňovací dvoj meter		5
	Posuvné meradlo s hĺbkomerom		12
	Posuvné hĺbkomery		2
	Posuvný výškomer s rysovacou ihlou		2
	Dutinové mikro metre		1
	Číslicový odchýlkomer stotinový		1
	Stojan so stálym magnetom pre číslicový odchýlkom		1
	Meracie uhlomery (oblúkový, univerzálny, optický)		6
	Lístkový špáromer		2
	Merací valec pre meranie kolmosti	1	12
	Valčekové kalibre obojstranné		5
	Strmeňové kalibre obojstranné		5
	Základné mierky desatinové	1	12
	Držiaky základných mierok a príslušenstvo	1	12
	Nožové pravítka		5
	Polomerové šablóny lístkové		2
	Závitové šablóny pre metrický závit		2
	Dielenské pravítka		5
	Zámočnícke uholníky ploché		5
	Zámočnícke uholníky príložné		5
	Nádrh jemne staviteľný s valcovým stĺpom		1
	Rysovacia ihla priama	1	12
	Rysovacia ihla zahnutá	1	12

## 5. 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.

### 5.1 Odporúčané učebné priestory pre teoretické vyučovanie

Tabuľka č. 5

P. č.	Názov učebného priestoru pre teoretické vyučovanie
1.	Strojárska učebňa

### 5.2 Odporúčané učebné priestory pre praktické vyučovanie

Tabuľka č. 6

P. č.	Názov učebného priestoru pre praktické vyučovanie
1.	Ostriareň náradia
2.	Priestor na demontáž a montáž strojov a zariadení
3.	Príručný sklad materiálu

## 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.	Názov priestoru (z tab. č. 5)	Názov vybavenia	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Strojárska učebňa	Školská lavica		12
		Školská stolička		24
		Biela keramická tabuľa		1
		Katedra vyučujúceho		1

	Stolička vyučujúceho		1
	Dataprojektor alt. interaktívna tabuľa		1
	Skrinky na učebné pomôcky		podľa potreby
	Učebné pomôcky		podľa potreby
	Notebook /stolový počítač /CAD software/ s pripojením na internet		13

## 6.2 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie

Tabuľka č. 7

Praktické vyučovanie				
P. č.	Názov priestoru (z tab. č. 6)	Názov vybavenia	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Ostriareň náraďia	<b>Stroje a zariadenia</b>		
		Univerzálna nástrojová brúska		1
		Prístroj na brúsenie vrtákov		1
		Stojanová dvojkotúčová brúska		1
		<b>Iné vybavenie</b>		
		Odsávacie zariadenie		1
2.	Priestor na demontáž a montáž strojov a zariadení	Stroj na simuláciu opráv		1
		Náraďie a prípravky		1
3.	Príručný sklad materiálu	Plechová skriňa		3
		Regál na materiál		1
		Ručné pákové nožnice		1
		Strojná rámová píla		1
		Vyrovňavacia doska		1
		Odkladací oplechovaný stôl		1
		Vozík na rozvoz materiálu		1
		Manipulačný vozík na prepravu paliet		1
		Nádoba na materiál		1
		Nádoba na kovový odpad		1
		Centrálne príprava chladiacej emulzie		1

**POŽIADAVKY NA MATERIÁLNO-TECHNICKÉ A PRIESTOROVÉ  
ZABEZPEČENIE PRE VŠEOBECNOVZDELÁVACIE PREDMETY**

**1. Základné učebné priestory**

**Tabuľka č. 1**

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

**1.1 Základné vybavenie učebných priestorov**

**Tabuľka č. 2**

P. č.	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	30
		Školská lavica		15
		Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami		1
		Skriňa		1
		Didaktické pomôcky (podľa predmetov)		1
		Nástenka		1
2.	Telocvičňa	Rebrina		8
		Tyč na šplhanie		2
		Lano na šplhanie		2
		Kruhy		1
		Hrazda		1
		Lavička		6
		Didaktické pomôcky (podľa potreby vyučujúceho)		1
		Skrinka pre audiovizuálnu techniku		1

## 2. 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.

### 2.1 Odporúčané učebné priestory

Tabuľka č. 3

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

### 2.2 Odporúčané vybavenie učebných priestorov

Tabuľka č. 4

P. č.	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	Katedra		1
		Stolička	1	30
		Školská lavica		15
		Skriňa		1
		Didaktické pomôcky (podľa potreby vyučujúceho,)		1
		Dataprojektor		1
		Notebook /stolový počítač	1	15
		Prístup na internet	1	16
		Zdroj napätia a prúdu		1
2.	Jazyková učebňa	Katedra		1
		Stolička	1	30
		Školská lavica		15
		Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami		1
		Skriňa		1
		Didaktické pomôcky (podľa potreby vyučujúceho)		1

		Nástenka		1
		Dataprojektor		1
		Notebook	1	15
		Audio systém		1
		Slúchadlá	1	16
		Prístup na internet	1	16
<b>3.</b>	<b>Multimediálna učebňa</b>	Katedra		1
		Stolička	1	30
		Školská lavica		15
		Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami		1
		Skriňa		1
		Interaktívna tabuľa		1
		Didaktické pomôcky (podľa potreby vyučujúceho)		1
		Nástenka		1
		Dataprojektor		1
		Notebook (stolový počítač)	1	15
		Ozvučenie		1
		Multifunkčné zariadenie		3
		Kamera		1
		Prístup na internet	1	16
<b>4.</b>	<b>Matematická učebňa</b>	Katedra		1
		Stolička	1	30
		Školská lavica		15
		Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami		1
		Skriňa		1
		Interaktívna tabuľa alt. dataprojektor		1
		Magnetická tabuľa		1
		Didaktické matematické pomôcky a rysovacie pomôcky (podľa potreby vyučujúceho)		1
		Nástenka		1
		Dataprojektor		1
		Notebook/stolový počítač		1
		Notebook	1	15
		Prístup na internet	1	16
		Matematický softvér		1
		Audiosystém		1



