

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

**NORMATÍV**

**materiálno-technického a priestorového zabezpečenia**

pre

učebný odbor

**2464 H**

**strojný mechanik**

Schválilo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky dňa  
10. februára 2014 pod číslom 2014-2594/5976:1-10E0 s platnosťou od 1. septembra 2014

## Obsah

1. Základné údaje .....	2
2. Všeobecne záväzné právne predpisy .....	2
3. Základné učebné priestory .....	3
3.1 Základné učebné priestory pre teoretické vyučovanie .....	3
3.2 Základné učebné priestory pre praktické vyučovanie .....	3
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 .....	12
5.1 Odporúčané učebné priestory pre teoretické vyučovanie .....	13
5.2 Odporúčané učebné priestory pre praktické vyučovanie .....	13
6. Odporúčané vybavenie učebných priestorov .....	13
6.1 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie .....	13
6.2 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie .....	14
7. POŽIADAVKY NA UČEBNÉ PRIESTORY A ICH VYBAVENIE PRE VŠEOBECNOVZDELÁVACIE PREDMETY .....	15
7.1 Základné učebné priestory .....	15
7.2 Základné vybavenie učebných priestorov .....	15
7.3 Odporúčané učebné priestory .....	16
7.4. Odporúčané vybavenie učebných priestorov .....	16

## 1. Základné údaje

Normatív materiálno-technického a priestorového zabezpečenia (ďalej len „normatív“) je vytvorený s cieľom zabezpečenia kvalitnej prípravy absolventov učebného odboru 2464 H strojní mechanik . Normatív vychádza zo štátneho vzdelávacieho programu (ďalej len „ŠVP“) pre skupinu odborov vzdelania 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 podmieňujúci komplex požiadaviek, s cieľom vytvoriť optimálne vzdelávacie prostredie. 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 alebo podľa § 5 ods. 2 a ods. 3 písm. g) zákona o odbornom vzdelávaní a príprave, 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 špecifiká výučby učebného odboru 2464 H strojní mechanik. 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 teoretické vyučovanie
2.	Učebňa technického kreslenia
3.	Učebňa informatiky 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 výrobu rozmerných výrobkov **
4.	Dielňa pre zváranie
5.	Dielňa pre kovanie
6.	Odborná učebňa pre praktické vyučovanie
7.	Kabinet majstra odbornej výchovy ***
8.	Príručný sklad materiálu
9.	Sklad materiálu pre výrobu rozmerných výrobkovú
10.	Výdajňa náradia a meracích zariadení
11.	Hygienické a iné zariadenia ****

\* 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, sprch, 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 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	12-15
		Školská stolička	1	24-30
		Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami		1
		Katedra		1
		Stolička pre vyučujúceho		1
		Dataprojektor s interaktívnou tabuľou		1
		Počítač s pripojením na internet		1
		Skrinky na učebné pomôcky		3
		Učebné pomôcky /názorné modely zariadení, súčiastok a častí strojov/		Podľa potreby
2.	Učebňa technického kreslenia	Školská lavica	1	12-15
		Školská stolička	1	24-30
		Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami		1
		Katedra		1
		Stolička pre vyučujúceho		1
		Dataprojektor s interaktívnou tabuľou		1
		Počítač s pripojením na internet		1
		Tlačiareň pre formát A3		1
		Skrinky na učebné pomôcky		3
Učebné pomôcky /názorné modely súčiastok/		Podľa potreby		
3.	Učebňa informatikya grafických systémov	Školské lavice pre PC	1	12-15
		Školská stolička	1	24-30
		Biela keramická tabuľa s kresliacimi pomôckami		1
		Katedra vyučujúceho		1
		Stolička pre vyučujúceho		1
		Dataprojektor s interaktívnou tabuľou		1
		Počítač - server s pripojením na internet		1
		Žiacky PC s pripojením na internet a server	1	12-15

	Programové vybavenie počítačov podľa požiadaviek tematických plánov / Word, Excel, Power Point /		1,1,1
	Tlačiareň		1
	Ovládač spúšťania jednotlivých programov pre žiakov a kontroly jednotlivých žiakov cez server a počítačovú sieť		1
	Programové vybavenie počítačov podľa požiadaviek tematických plánov CAD/CAM		1,1
	Ovládač spúšťania jednotlivých programov pre žiakov a kontroly jednotlivých žiakov cez server a počítačovú sieť		1
	Skrinka na učebné pomôcky		3
	Učebné pomôcky /názorné modely súčiastok, zariadení a častí strojov/		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	Ručné náradie		
		Rysovacia ihla priama	1	12
		Posuvné meradlo		12
		Uholník príložený		12
		Zvinovací meter	1	12
		Uhlomer		12
		Rádiusové mierky		1
		Závitové mierky		1
		Kružidlo		5
		Rysovacia doska		1
		Sada pilníkov	1	12
		Sada ihlových pilníkov	1	12
		Ručná píla	1	12
		Ručné nožnice na plech	1	12
		Kovové kladivo	1	12
		Gumené kladivo	1	12
		Sekáč zámočnícky na kov	1	12
		Ručná píla na kov	1	12
		Jamkár	1	12
		Kružidlo		6
		Oceľové pravítko 300 – 500 mm	1	12
Zámočnícka zvierka		6		
Stolárska zvierka		6		

		Drôtený kartáč	1	12
		Valcové vrtáky		6
		Závitníky M, W		Podľa potreby predmetu
		Závitové očka M, W		Podľa potreby predmetu
		Vratidlo		12
		Ochranné okuliare	1	12
		Elektrické náradie		
		Spájkovačka elektrická		12
		Brúska stolová		1
		Brúska uhlová		5
		Ručná vŕtačka		5
		Ručné nožnice	1	12
		Iné vybavenie		
		Ručné skružovacie valce		1
		Ručná ohýbačka na plech 1000/1mm		1
		Pracovný stôl so zámočnickým zverákom	1	12
		Regál na materiál		2
		Dielenská skriňa		2
		Paleta na kovový odpad		1
		Školská tabuľa		1
		Katedra		1
		Stolička		1
2.	Dielňa pre strojové obrábanie kovov	Stroje a zariadenia		
		Hrotový univerzálny sústruh		6
		Univerzálna frézka		2
		Stĺpová alebo stojanová vŕtačka		2
		Rovinná magnetická brúska		1
		Zvislá obrážačka		1
		Ručný lis		1
		Strojná rámová alebo pásová píla		1
		Brúska na ostrenie vrtákov		1
		Stolová brúska		1
		Pracovný stôl so zámočnickým zverákom		2
		Rysovacia platňa s podstavcom		1
		Deliaci prístroj		3
		Otočný stôl		3
		Sklopný zverák		3
		Prípravky na zložité upínanie obrobkov		Podľa potreby
		Dielenská skriňa		2
		Regál na materiál		1
		Nádoba na triesky a odpadový materiál		1
		Základné sústružnícke nože		Podľa potreby predmetu
		Základné frézovacie nástroje		Podľa potreby predmetu

		Valcové a kuželové vrtáky		Podľa potreby predmetu
		Iné vybavenie		
		Školská tabuľa		1
		Premietacie plátno		1
		Katedra		1
		Stolička		1
3.	Dielňa pre výrobu rozmerných výrobkov	Stroje a zariadenia		
		Elektrická zvaračka		5
		Elektrická zvaračka CO2		5
		Elektrická zvaračka argón		5
		Radiálna vŕtačka		1
		Stĺpová vŕtačka		1
		Strojný zverák		2
		Stojanová brúska s odsávaním		2
		Stolová brúska dvojkotúčová		1
		Zakružovacie valce max. 3mm		1
		Elektrické tabuľové nožnice max. 6mm		1
		Ručná ohýbačka na plech max. 3mm		1
		Profilové elektrické nožnice		1
		Pákové nožnice 3mm		1
		Hydraulický lis		1
		Ručný lis		1
		Kyslíkovo – acetylénová súprava		2
		Elektrická ohýbačka rúr max. Ø38		1
		Kompresor na stlačený vzduch		1
		Sada fliaš kyslík + acetylén		5
		Sada fliaš argon		5
		Sada fliaš CO2		5
		Zámočnícky stôl so zverákom		5
		Žeriav /odporúčané/		1
		Montážna platňa so stojanom		2
		Vyrovňavacia platňa so stojanom		2
		Dielenská skriňa		2
		Regál na profilový materiál		2
		Regál na plechy		2
		Nádoba na kovový odpad		2
		Nádoba na nekovový odpad		2
4.	Dielňa pre zváranie	Stroje a zariadenie		
		Zvaračka CO2		5
		Zvaračka argón		5
		Zvaračka pre zváranie elektródou		5
		Sada fliaš CO2		5
		Sada fliaš argón		5
		Polohovadlo pre zváranie v polohe		5
		Stolová dvojkotúčová brúska		1
		Stojanová brúska s odsávaním		1
		Zámočnícky stôl so zverákom		2
		Vyrovňavacia platňa		1
		Uhlová brúska		2
		Rezací automatický stroj - kyslík, acetylén		1
		Kyslíkovo-acetylénová súprava		2



		Kyslíkovo – acetylénový rezák		2
		Kolieska k rezáku		2
		Kružidlo k rezáku		2
		Kladivo zámočnicke		10
		Sekáč zámočnický		10
		Oceľový kartáč		10
		Katedra		1
		Školská tabuľa		1
		Stolička		1
		Nádoba na kovový odpad		1
		Nádoba na nekovový odpad		1
5.	Dielňa pre kovanie	Zariadenie		
		Vyhňa s odsávaním		1
		Kovadlina	1	6
		Sada kladív		6
		Sada útiniek		6
		Kováčsky sekáč		6
		Kováčsky zverák		1
		Sada kováčskych klieští	1	12
		Sada prebýjadiel		12
		Pracovný stôl s zámočnickým zverákom		3
		Sada kováčskych prípravkov		Podľa potreby
		Regál na materiál		1
		Regál na hotové výrobky		1
		Dielenská skriňa na kováčske náradie		1
		Školská tabuľa		1
		Katedra		1
		Stolička		1
		Nádoba na kovový odpad		1
		Nádoba na nekovový odpad		1
6.	Odborná učebňa pre praktické vyučovanie	Školská tabuľa		1
		Katedra		1
		Školská lavica		12-15
		Školská stolička		24-30
		Dataprojektor s interaktívnou tabuľou		1
		Počítač s pripojením na internet		1
		Skrinka na učebné pomôcky		2
		Modely súčiastok		Podľa potreby
7.	Kabinet majstra odbornej výchovy	Zariadenie		
		Kancelársky stôl		1
		Stolička		1
		Skrinka na dokumentáciu a literatúru		1
		Regál na učebné pomôcky		2
		Počítač s pripojením na internet		1
8.	Príručný sklad materiálu	Zariadenie		
		Plechová skriňa		1
		Manipulačný vozík		1
		Kovový regál na materiál		2
		Kovový regál na náterové hmoty		1

9.	Sklad materiálu pre výrobu rozmerných výrobkov	Vybavenie		
		Kovový regál na plechy		2
		Kovový regál na profilový materiál		2
		Regál na materiál menších rozmerov		2
		Regál na polotovary		2
		Manipulačný vozík		1
		Regál na spojovací materiál		2
10.	Výdajňa náradia a meracích zariadení	Vybavenie		
		Krátke vrtáky s valcovou stopkou		Podľa potreby predmetu
		Dlhé vrtáky s valcovou stopkou		Podľa potreby predmetu
		Vrtáky s kužeľovou stopkou		Podľa potreby predmetu
		Vrtáky do betónu s britovou doštičkou		Podľa potreby predmetu
		Výhrubník s kužeľovou stopkou		Podľa potreby predmetu
		Výstružník s kužeľovou stopkou		Podľa potreby predmetu
		Ručný výstružník		Podľa potreby predmetu
		Kužeľové výstružníky pre kolíky		Podľa potreby predmetu
		Záhlbníky pre valcové hlavy skrutiek		Podľa potreby predmetu
		Záhlbníky pre kužeľové hlavy skrutiek		Podľa potreby predmetu
		Kužeľové záhlbníky s kužeľovou stopkou		Podľa potreby predmetu
		Frézy valcové s kužeľovou stopkou		Podľa potreby predmetu
		Frézovacia nožová hlava		Podľa potreby predmetu
		Okružná píla		10
		Modulové frézy		Podľa potreby predmetu
		Kotúčové frézy		Podľa potreby predmetu

	Frézovací tříň		Podľa potreby predmetu
	Frézovacie puzdra		Podľa potreby predmetu
	Redukčné puzdra s s MORSE kužel'mi		Podľa potreby predmetu
	Rám na ručné pílenie kovov		20
	Závitníky strojné M,W		Podľa potreby predmetu
	Ručné závitníky M,W		Podľa potreby predmetu
	Závitové čeľuste vonkajšie M,W		Podľa potreby predmetu
	Vratidlo		Podľa potreby predmetu
	Trapézové závitníky		Podľa potreby predmetu
	Trapézové závitové čeľuste vonkajšie		Podľa potreby predmetu
	Závitorezná hlava pre W závit		2
	Uberacie nože		Podľa potreby predmetu
	Naberacie nože		Podľa potreby predmetu
	Hladiace nože		Podľa potreby predmetu
	Rohové nože		Podľa potreby predmetu
	Zapichovacie nože		Podľa potreby predmetu
	Závitové nože		Podľa potreby predmetu
	Zaobľovacie nože		Podľa potreby predmetu
	Nože na klinové drážky remeníc		Podľa potreby predmetu

	Brúsne telieska valcové	10
	Brúsne telieska kužeľové	10
	Brúsne telieska guľové	10
	Karborundové brúsne telieska	10
	Diamantové orovnávače	2
	Orovnávač brúsnych kotúčov	3
	Obľahovacie ručné kamene	5
	Nožnice na plech ručné	20
	Nitovací hlavičkár ručný	20
	Nitovací príťažník ručný	20
	Nitovací podperný hlavičkár	20
	Razidlá do kovu s písmenami a číslami	5
	Násady k pilníkom	50
	Škrabáky ploché	10
	Škrabáky trojhranné	10
	Sada jemných pilníkov	20
	Posuvné meradlo	30
	Posuvný hĺbkomer	20
	Pasameter	2
	Kalibre vonkajšie	Podľa potreby predmetu
	Kalibre vnútorné	Podľa potreby predmetu
	Kalibre závitové M,W	Podľa potreby predmetu
	Redukčné MORSE puzdra	Podľa potreby predmetu
	Uhlomer univerzálny	10
	Uhlomer optický	2
	Sinusové pravítko	1
	Základné mierky	2
	Rádiusové mierky vonkajšie, vnútorné	5
	Mierky drsnosti	1
	Závitové mierky	5
	Špáromery	2
	Mikrometrický odpich	1
	Oceľové pravítko 300 – 500mm	20
	Zviňovací meter	30
	Meracie pásmo 10m	2
	Rysovacia podložka	5
	Stojanček na rysovaciu ihlu	5
	Posuvné rysovadlo	10
	Rysovacia ihla	50
	Jamkár	50
	Kladivo zámočnicke	20
	Kružidlo	10
	Uholník príložný 90°	5
	Uholník príložný 45°	5
	Uholník 30°	5

	Vyvítavacia hlava	2
	Sada vidlicových kľúčov	2
	Sada nástrčných kľúčov	2
	Sada očkových kľúčov	2
	Sada rúrkových kľúčov	2
	Golasada	3
	Skrutkovače priame	20
	Skrutkovače krížové	20
	Skrutkovače špeciálne	20
	Sekáč plochý	50
	Sekáč krížový	50
	Priebojník	20
	Kliešte štípacie priame	10
	Kliešte štípacie stranové	10
	Kombinované kliešte	20
	Segerove kliešte	5
	Hrebeňový zdvihák 3.5t	2
	Reťazový zdvihák 3.5t	3
	Zámočnícka zvierka	20
	Stolárska zvierka	10
	Hydraulický zdvihák 10t	2
	Regál na náradie	10
	Kancelársky stôl	1
	Kovová skriňa na meradlá	2
	Stolička	1
	Regál na vyradené nástroje	2
	Uhlová brúska	10
	Ručná elektrická vŕtačka	10
	Ručné elektrické nožnice	10
	Ručná elektrická spájkovačka klampiarska	10
	Ručná spájkovačka pre slaboprúd	5
	Zváracia maska	20
	Kyslíkový redukčný ventil	10
	Acetylénový redukčný ventil	10
	Kyslíkovo - acetylénová zváracia súprava	5
	Kyslíkovo – acetylénový rezák	5
	Kyslíkovo – acetylénové hadice	10
	Kružidlo k rezáku	5
	Kolieska k rezáku	5
	Oceľová kefa	20
	Brúsny papier	30
	Kotúčová titan brúska	3
	Vzduchová striekacia pištoľ	3

## 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. priestoru	Názov učebného priestoru pre teoretické vyučovanie
1.	Strojárska učebňa

## 5.2 Odporúčané učebné priestory pre praktické vyučovanie

Tabuľka č. 6

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

## 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 praktické vyučovanie

Tabuľka č. 7

Teoretické vyučovanie				
P. č. Priestoru	Názov priestoru (z tab. č. 5)	Názov vybavenia	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Strojárska učebňa	Školská lavica		12-15
		Školská stolička		24-30
		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/CAM software/ s pripojením na internet		13

## 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	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Ostriareň náradia	Stroje a zariadenia		
		Univerzálna nástrojová brúska		1
		Kopirovací brúska na nože		1
		Prístroj na brúsenie vrtákov		1
		Stojanová dvojkotúčová brúska		1
		Iné vybavenie		
		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. 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
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
		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 všeobecnovzdelávacích predmetov. Odporúčané (nadštandardné) učebné priestory zriaďuje škola podľa potreby na základe vlastných priestorových a ekonomických možností.

Tabuľka č. 3

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. 4

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	-		

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 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	-
		Reproduktory**	-	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.