

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

NORMATÍV

materiálno-technického a priestorového zabezpečenia

pre

študijný odbor

2234 M zlievačstvo

**Schválilo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu
Slovenskej republiky dňa 5. februára 2016
pod číslom 2016-8204/5298:5-10E0 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	3
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.....	11
5.1	Odporúčané učebné priestory pre teoretické vyučovanie	11
5.2	Odporúčané učebné priestory pre praktické vyučovanie.....	11
6	Odporúčané vybavenie učebných priestorov	11
6.1	Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie	11
6.2	Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie	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 študijného odboru 2234 M zlievačstvo. Normatív vychádza zo Štátneho vzdelávacieho programu (ďalej len „ŠVP“) pre skupinu odborov 22 Hutníctvo o poskytujúceho úplné stredné odborné vzdelanie. Špecifikuje ucelený, vzájomne sa podmieňujúci 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 študijnom odbore 2234 M zlievačstvo a v študijnom odbore 2234 N zlievačstvo (okrem časti 7).

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.

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, prostriedky protipožiarnej ochrany a prvej pomoci a ochranné osobné pracovné prostriedky.

3 Základné učebné priestory

Základné učebné priestory sú nevyhnutné pre nadobudnutie požadovaných vedomostí a zručností stanovených výkonovými štandardami príslušného ŠVP a zohľadňujú špecifika výučby študijného odboru 2234 M zlievačstvo.

Priestory pre teoretické vyučovanie sú stanovené v tabuľke č. 1 a priestory pre praktické vyučovanie v tabuľke č. 2. Priestory musia vyhovovať všeobecne záväzným právnym predpisom.

3.1 Základné učebné priestory pre teoretické vyučovanie

Tabuľka č. 1

P. č.	Názov učebného priestoru pre teoretické vyučovanie
-------	--

1.	Odborná učebňa pre základy strojnictva
2.	Odborná učebňa pre zlievarenskú technológiu

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 ručné opracovanie dreva
3.	Dielňa pre ručné formovanie
4.	Dielňa pre strojové obrábanie*
5.	Dielňa pre výcvik ručného kovania a tepelného spracovania kovov
6.	Dielňa pre zvaračský výcvik
7.	Odborná učebňa pre odbornú prax
8.	Výdajňa náradia
9.	Príručný sklad materiálu
10.	Kabinet učiteľa odbornej praxe **
11.	Hygienické a iné zariadenie /WC, umyváreň, šatne ***

* Vybavenie dielne môže byť v spoločnom priestore.

** Kabinet učiteľa odbornej praxe môže byť súčasťou dielne.

*** Počet, rozmery a vybavenie šatní, hygienických zariadení – umyvárni, 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 je rozpracované v tabuľkách č. 3 a č. 4. Pri vybavení pracovného miesta žiaka sú uvedené všetky základné pomôcky, náradie a pod., ktoré žiak potrebuje v procese teoretickej a praktickej prípravy vo svojom odbore. Vybavenie je definované pre učebnú skupinu 12 žiakov. Pre všetky položky označené 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 pre základy strojnictva	Školská lavica		12
		Školská stolička	1	
		Školská tabuľa		1
		Katedra		1
		Stolička		1
		Počítač s pripojením na internet		1
		Dataprojektor s premietacím plátnom		1
		Skrinky na učebné pomôcky		3

		Učebné pomôcky (názorné modely súčiastok)		podľa potreby
2.	Odborná učebňa pre zlievarenskú technológiu	Školská lavica		12
		Školská stolička	1	
		Školská tabuľa		1
		Katedra		1
		Stolička		1
		Počítač s pripojením na internet		1
		Dataprojektor s premietacím plátnom		1
		Skrinky na učebné pomôcky		3
		Učebné pomôcky (názorné modely súčiastok)		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 multifunkčne 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	Zámočnícky stôl so zverákom	1	
		Rysovacia doska s podstavcom		1
		Doska vyrovnávacia s podstavcom		1
		Stĺpová vŕtačka		1
		Stolová vŕtačka		1
		Ručná ohýbačka na plech		1
		Dvojkotúčová brúska		1
		Tabuľové nožnice		1
		Dielenská skriňa		1
		Regál na materiál		1
		Paleta na kovový odpad		1
		Kancelársky stôl		1
		Stolička		1
		Odkladací stôl		1
		Tabuľa		1
		PC (notebook) majstra		1
		Kladivo 150 g	1	
		Pilník plochý 350 mm	1	
		Pilník štvorcový 350 mm	1	
		Pilník kruhový 250 mm	1	
		Pilník trojuholníkový 250	1	
		Ručná píłka na kov	1	
		Rysovacia ihla priama	1	
Posuvné meradlo s hĺbkomerom	1			
Drôtená kefa	1			

		Jamkár	1	
		Plochý zámočnícky sekáč	1	
		Krížový zámočnícky sekáč	1	
		Kružidlo zámočnice	1	
		Oceľové pravítko 300 - 500 mm	1	
		Priebojník	1	
		Dierkovač	1	
		Sada ihlových pilníkov	1	
		Ochranné okuliare	1	
2.	Dielňa pre ručné opracovanie dreva	Hoblica stolárska (s upínadlami)		6
		Meter skladací drevený	1	
		Meter tyčový drevený		2
		Meter zvinovací – 2 m		6
		Meter zvinovací – 5 m		6
		Posuvné meradlo 150 mm		6
		Kružidlo obyčajné kovové		6
		Uholník príložný drevený		12
		Pokosník nastavovací		3
		Rysovalo drevené		3
		Ručná stolárska rámová píla		6
		Píla chvostovka		6
		Píla dierovka		6
		Hoblík hladíč		6
		Hoblík klopkár		6
		Stolárske dláto ploché (rôznej šírky 6, 8, 13 mm)	1	
		Kladivo zámočnicke kovové 150 g	1	
		Kladivo drevené stolárske	1	
		Kladivo hranaté čapovacie		3
		Rašpľa plochá		6
		Rašpľa okrúhla		6
		Rašpľa polkruhová		6
		Pilník plochý (polohrubý sek)		6
		Pracovný stôl zámočnícky		1
		Zverák zámočnícky		1
		Elektrická brúska dvojkotúčová		1
		Stolárske zvierky (rôzne veľkosti)		8
3.	Dielňa pre ručné formovanie	Formovacie náradie		
		Kladivo 150 g	1	
		Kliešte		6
		Hladidlá		
		Rovné		12
		Tvarované (kabátiky)		12
		Rohové		12
		Okrajové		12
		Lancety (zlé prístupné miesta)		
		Dvojstranné		6
Žliabkové		6		

		Žliabkové „esíčko“		6
		Hĺbkové hladidlá		6
		Ostatné náradie		
		Štetce na vlhčenie a natieranie foriem		12
		Zakvapkávacie štetce (viazané do špi- ce)		6
		Rozličné druhy bodcov		12
		Murárske kladivo		12
		Vodováha		6
		Sitá na preosievanie formovacieho piesku		6
		Lopatky	1	
		Lopaty		6
		Pravítka na zhrňovanie nadbytočnej zmesi		6
		Vysávač piesku		6
		Na vyberanie modelu (upínacie skrutky		12
		Sklárske sťahováky		12
		Formovacie pomôcky		
		Pieskováky		podľa potreby
		Tesárske klince		podľa potreby
		Podpierky		
		Štvorcové		6
		Obdĺžnikové		6
		S dvoma driekmi		6
		Kruhové		6
		Rámčekové		6
		Formovacie rámy		
		Zoskrutkované z tiel a bočníc		12
		Zavádzacie kolíky		24
		Pieskové lišty – výstuže		6
		Formovacie zmesi		
		Modelová formovacia zmes		podľa potreby
		Výplňová formovacia zmes		podľa potreby
		Deliaci prášok		podľa potreby
		Deliaci postrek		podľa potreby
		Ručná ubíjačka		2
		Pneumatická ubíjačka		1
		Elektrická pec na sušenie foriem		1
		Výroba jadier		
		Jadrové zmesi		
		Podložky na manipuláciu s jadrovní- kom		6
		Podložky na sušenie jadier		6
		Podložky na transport		6
		Odievanie foriem		
		Taviaca pec na kov		1
		Odlievacia panva (varecha, naberačka)		1
4.	Dielňa pre	Zámočnícky stôl so zverákom		1

	strojové obrábanie	Hrotový univerzálny sústruh		2
		Vertikálna frézka		1
		Konzolová univerzálna frézka		1
		Dvojkotúčová brúska na nože		1
		Regál na materiál a príslušenstvo		1
		Manipulačný vozík na prepravu paliet		1
		Ručný vozík s hydraulickou plošinou na obsluhu strojov		1
		Dielenské skrinky na nástroje a náradie		6
		Dielenské skrine		2
		Nádoba na kovový odpad		2
		5.	Dielňa pre výcvik ručného kovania a tepelného spracovania kovov	Kováčska vyhňa
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				podľa potreby
Nástroje pre ručné kovanie a tepelné spracovanie				podľa potreby
Regál na materiál				1
Dielenská skriňa				1
6.	Dielňa pre zvaračský výcvik	Vybavenie pre zváranie (elektrickým oblúkom)		
		Zvaračská kabína	1	
		Inštruktorské pracovisko		1
		Kancelária inštruktora		1
		Pracovný stôl so zverákom		1
		Dvojkotúčová brúska		1
		Vyrovnávacia doska		1
		Školská tabuľa		1
		Pec pre sušenie elektród		1
		Odkladací stôl na vzorky		1
		Prípravok na lámanie kútových zvarných spojov		1
		Zvarací agregát Z – E1		2
		Paleta na odpad		2
		Zvarací agregát Z – M1		2
		Vybavenie dielne pre zváranie plameňom a rezanie kyslíkom		
		Kancelária inštruktora		1
		Pracovný stôl so zverákom		2
		Brúska		1
		Vyrovnávacia doska		1
		Školská tabuľa		1
		Otočná stolička		2
		Zvaracia súprava s príslušenstvom (Z – G1)		2
		Rezací stroj		1
		Panel so vzorkami		1
		Nádoba na odpad		2

		Odkladací stôl		1
7.	Odborná učebňa pre odbornú prax	Školská lavica	1	12 – 15
		Školská stolička	1	24 – 30
		Školská tabuľa fixná		1
		Katedra		1
		Stolička		1
		Počítač s pripojením na internet		1
		Dataprojektor s premietacím plátnom		1
		Skrinky na učebné pomôcky		3
		Učebné pomôcky (názorné modely súčiastok)		podľa potreby
8.	Výdajňa náradia	Nástroje		
		Strediace vrtáky 60 stupňov		12
		Krátke vrtáky s valcovou stopkou, rôzne od \varnothing 3 – \varnothing 10		6
		Vrtáky s kužeľovou stopkou, rôzne od \varnothing 12 – \varnothing 25		6
		Vrtáky s valcovou stopkou a brit. doštičkou od \varnothing 10 – \varnothing 25		6
		Výhrubník s kužeľovou stopkou, rôzne od \varnothing 10 – \varnothing 25		6
		Ručné výstružníky		6
		Strojné výstružníky s kužeľovou stopkou, rôzne od \varnothing 10 – \varnothing 25		6
		Záhlbníky na otvory pre valcové hlavy skrutiek M5 – M16		6
		Záhlbníky na otvory pre kužeľové hlavy skrutiek M5 – M16		6
		Rám pre ručné pílové listy na kovy		12
		Sadové závitníky s krátkou stopkou od M3 – M16		6
		Závitníky strojné do M16		6
		Sada jemných pilníkov		6
		Kladivo zámočnicke 150 – 1000 g		12
		Priebojníky		6
		Dierovače		6
		Sekáče – plochý, krížový		6
		Štípacie kliešte		6
		Kliešte s dlhými plochými čeľusťami		6
		Kombinované kliešte s izolačnými povlakmi		6
		Hasáky na trubky s nastavovacou skrutkou		2
		Trubkové kľúče so šesťhranmi obojstranné		6
		Ručné zmetáky		12
		Elektrické náradie ručné		
		Ručná vŕtačka (do priemeru vrtáka 13 mm)		2

		Elektrická ručná brúska (do priemeru kotúča 125)		3
		Elektrické ručné nožnice (do hrúbky plechu 2 mm)		1
		Predlžovací kábel		1
		Uhlová brúska elektrická (180 mm)		6
		Priama brúska elektrická		6
		Upínacie náradie		
		Vratidlo jednostranné		6
		Vratidlo nastaviteľné		6
		Nadstavec na závitníky a výstružníky		6
		Redukčné vložky s Morseho kuželmi		6
		Vyrážacie klíny na kuželové stopky s unášačom		6
		Vítačkové skľučovadlo trojčelustové do \varnothing 13 mm		6
		Kľúče k vítačkovým skľučovadlám		6
		Tírne pre vítačkové skľučovadlá		6
		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 čeluste ručné		6
		Ručné zvierky		4
		Strojný zverák s pohyblivou čelustou		2
		Ryhovacie vložky čelustové		2
		Hladké vložky čelustové		2
		Prizmatická vložka čelusti		2
		Kľuky strojných zverákov zo šesťhranným otvorom		2
		Výmenné vložky voľné pre rýchlopínacie hlavy		2
		Spojky pre redukčné puzdra		2
		Vratidlá na kruhové závitové čeluste ručné		6
		Meracie a kontrolné náradie		
		Oceľové pásmo		1
		Oceľový zvinovací dvoj meter		5
		Posuvné hĺbkomery 150 mm		2
		Posuvný výškomer s rysovacou ihlou		2
		Meracie uhlomery (oblúkový, univerzálny)		6
		Zámočnicke uholníky ploché		6
		Zámočnicke uholníky príložné		6
9.	Príručný sklad	Plechová skriňa		3
		Regál na materiál		1

	materiálu	Ručné pákové nožnice		1
		Strojná rámová píla		1
		Vyrovnávací doska		1
		Odkladačí oplechovaný stôl		1
		Vozík na rozvoz materiálu		1
		Manipulačný vozík na prepravu paliet		1
		Palety na materiál		1
		Palety na kovový odpad		1
10.	Kabinet učiteľa odbornej praxe	Kancelársky stôl		1
		Skriňa		1
		Stolička		1
		Počítač s pripojením na internet		1

5 Odporúčané učebné priestory

Kvalitnejšiu výučbu v danom odbore umožni zriadenie odporúčaných nadštandardných učebných priestorov pre zabezpečenie vyučovania všeobecnovzdelávacích predmetov. Odporúčane (nadštandardne) 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.	Odborná učebňa na strojárenskú a zlievarenskú technológiu

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 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie

Tabuľka č. 7

Teoretické vyučovanie				
P. č. priestoru	Názov priestoru (z tab. č. 5)	Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Odborná učebňa pre strojárenskú a zlievarenskú technológiu	Školská lavica		12
		Školská stolička	1	
		Školská tabuľa		1
		Katedra pre vyučujúceho		1
		Stolička pre vyučujúceho		1

	Počítač s pripojením na internet		1
	Dataprojektor s premietacím plátnom		1
	Skrinky na učebné pomôcky		3
	Učebné pomôcky (názorné modely súčiastok)		podľa potreby

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
		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. priestoru	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. priestoru	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.	Multime- diálna učeb- ňa	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.	Matematic- ká 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 rysova- cie 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.