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

**NORMATÍV**

**materiálno-technického a priestorového zabezpečenia**

pre

**študijný odbor**

**2414 L 02 strojárstvo – obrábanie materiálov**

Schválilo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky dňa 15. januára 2015 pod číslom 2015-4436/1618:4-10E0 s platnosťou od 1. septembra 2015

Obsah

[1. Základné údaje 2](#_Toc409084296)

[2. Všeobecne záväzné právne predpisy 2](#_Toc409084297)

[3. Základné učebné priestory 3](#_Toc409084298)

[3.1 Základné učebné priestory pre teoretické vyučovanie 3](#_Toc409084299)

[3.2 Základné učebné priestory pre praktické vyučovanie 3](#_Toc409084300)

[4. Základné vybavenie učebných priestorov 3](#_Toc409084301)

[4.1 Základné vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie 4](#_Toc409084302)

[4.2 Základné vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie 4](#_Toc409084303)

[5. Odporúčané učebné priestory 8](#_Toc409084304)

[5.1 Odporúčané učebné priestory pre teoretické vyučovanie 8](#_Toc409084305)

[5.2 Odporúčané učebné priestory pre praktické vyučovanie 8](#_Toc409084306)

[6. Odporúčané vybavenie učebných priestorov 9](#_Toc409084307)

[6.1 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie 9](#_Toc409084308)

[6.2 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie 9](#_Toc409084309)

[7. Požiadavky na učebné priestory a ich vybavenie pre všeobecnovzdelávacie predmety 11](#_Toc409084310)

[7.1 Základné učebné priestory 11](#_Toc409084311)

[7.2 Základné vybavenie učebných priestorov 11](#_Toc409084312)

[7.3 Odporúčané učebné priestory 12](#_Toc409084313)

[7.4 Odporúčané vybavenie učebných priestorov 12](#_Toc409084314)

# Základné údaje

Normatív materiálno-technického a priestorového zabezpečenia (ďalej len „normatív“) je vytvorený s cieľom zabezpečenia kvalitnej prípravy absolventov nadstavbového študijného odboru 2414 L 02 strojárstvo – obrábanie materiálov.

Normatív vychádza zo štátneho vzdelávacieho programu (ďalej len „ŠVP“) pre skupinu odborov vzdelania 23,24 strojárstvo a ostatná kovospracujúca výroba I, II, poskytujúceho úplné 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 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.

# 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.

# Základné učebné priestory

Základné učebné priestory sú nevyhnutné pre nadobudnutie požadovaných vedomostí a zručností stanovených výkonovými štandardami príslušného ŠVP a zohľadňujú špecifikáciu výučby študijného odboru 2414 L 02 strojárstvo – obrábanie materiálov. 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 strojárov |

## 3.2 Základné učebné priestory pre praktické vyučovanie

**Tabuľka č. 2**

|  |  |
| --- | --- |
| **P. č.** | **Názov učebného priestoru pre praktické vyučovanie** |
| **1.** | Dielňa pre strojné obrábanie |
| **2.** | Dielňa pre CNC obrábanie |
| **3.** | Odborná učebňa |
| **4.** | Kabinet MOV\* |
| **5.** | Výdajňa náradia |
| **6.** | Hygienické a iné zariadenie /WC, umyváreň, šatne/\*\* |

\* Kabinet majstra odbornej výchovy 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.

# 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**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Teoretické vyučovanie**  |  |
| **P. č. Pries­toru**  | **Názov priesto­ru (z tab. 1)**  | **Názov vybavenia**  | **Počet na**  |
| **žiaka**  | **skupinu**  |
| **1.** | **Odborná učebňa pre strojárov** | Školská lavica |  | 12 -15 |
| Školské stoličky  | 1 | 24 -30  |
| Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami  |  | 1  |
| Katedra vyučujúceho  |  | 1  |
| Stolička vyučujúceho  |  | 1  |
| Dataprojektor alt. interaktívna tabuľa  |  | 1  |
| 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

**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 strojné obrábanie** | Zámočnícky stôl so zverákom |  |  1  |
| Hrotový univerzálny sústruh | 1 |  |
| Vertikálna frézka | 1 |  |
| 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 plošinou k obsluhe strojov |  | 1 |
| Dielenské skrinky na nástroje a náradie | 1 |  |
| Dielenské skrine |  | 2 |
| Nádoba na kovový odpad |  | 3 |
| **2.** | **Dielňa pre CNC obrábanie** | CNC obrábací stroj (výukový alebo komerčný) - sústruh |  | 2 |
| CNC obrábací stroj (výukový alebo komerčný) - frézovačka |  | 1 |
| Prípravky na nastavenie nástrojov |  | 6 |
| Sada nástrojov pre CNC sústruh |  | 2 |
| Sada nástrojov pre CNC frézovačku |  | 2 |
| Zámočnícky pracovný stôl so zverákom |  | 1 |
| Nádoba na odpad |  | 1 |
| Paleta na triesky |  | 3 |
| Odkladací stolík |  | 1 |
| Regál na materiál |  | 1 |
| Regál na príslušenstvo |  | 2 |
| Skriňa na odkladanie učebných pomôcok a dokumentácie |  | 1 |
| **3.** | **Odborná učebňa** | Školské lavice  |  | 6 |
| Stoličky |  | 12 |
| Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami |  | 1 |
| Katedra  |  | 1 |
| Dataprojektor, alt. interaktívna tabuľa |  | 1 |
| Počítač s pripojením na internet |  | 1 |
| Učebné software |  | 1 |
| **4.** | **Kabinet MOV** | Kancelársky stôl |  | 1 |
| Skriňa  |  | 1 |
| Stolička |  | 1 |
| Počítač s pripojením na internet |  | 1 |
| Nástenka |  | 1 |
| **5.****5.** | **Výdajňa náradia****Výdajňa náradia** | **Nástroje** |  |  |
| Strediace vrtáky 60 stupňov pre strediace dierky |  | 5 |
| Krátke vrtáky s valcovou stopkou |  | 15 |
| Dlhé vrtáky |  | 5 |
| Vrtáky s kužeľovou stopkou |  | 5 |
| Vrtáky s valcovou stopkou a brit. doštičkou |  | 5 |
| Výhrubník s kužeľovou stopkou |  | 5 |
| Ručné výstružníky |  | 5 |
| Strojné výstružníky s kužeľovou stopkou |  | 5 |
| Kužeľové výstružníky na otvory pre kolíky |  | 5 |
| Záhlbníky na otvory pre valcové hlavy skrutiek |  | 5 |
| Záhlbníky na otvory pre kužeľové hlavy skrutiek |  | 5 |
| Kužeľové záhlbníky s kužeľovou stopkou |  | 5 |
| Frézy valcové čelné pravorezné polohrubozubové |  | 5 |
| s kužeľovou stopkou |  | 5 |
| Frézy valcové čelné pravorezné polohrubozubové |  | 5 |
| Nástrčné |  | 5 |
| Uhlové frézy nástrčné jednostranné ľavorezné a pravorezné |  | 5 |
| Uhlové frézy nástrčné obojstranné nesúmerné pravorezné a ľavorezné |  | 2 |
| Frézovacie hlavy s nožmi zo spekaných karbitov pravorezné a ľavorezné |  | 2 |
| Frézy štvrťkruhové vyduté s valcovou stopkou |  | 2 |
| frézky - s MaRSE dutinami |  | 5 |
| Pílové kotúče s polohrubým ozubením na kovy |  | 2 |
| 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 |
| Obťahovacie ručné kamene |  | 1 |
| Razidlá do kovu s písmenami a s číslicami | 1 |  |
| Pravé uberacie nože ohnuté |  | 12 |
| Ľavé uberacie nože ohnutéPravé uberacie nože stranové |  | 1212 |
| Ľavé uberacie nože stranové |  | 12 |
| Hladiace nože |  | 12 |
| Vnútorné uberacie nože |  | 12 |
| Vnútorné rohové nože |  | 12 |
| Pravé zapichovacie nože |  | 12 |
| Ľavé zapichovacie nože |  | 12 |
| Zapichovacie nože vnútorné |  | 12 |
| Pravé závitové nože |  | 12 |
| Ľavé závitové nože |  | 12 |
| Pravé uberacie nože stranové (doštičky zo spekaných karbitov) |  | 12 |
| Ľavé uberacie nože stranové (doštičky zo spekaných karbitov) |  | 12 |
| Hladiace nože (doštičky zo spekaných karbitov) |  | 12 |
| Brúsne kotúče ploché |  | 12 |
| Brúsne kotúče s jednostranným vybraním |  | 12 |
| Brúsne kotúče prstencové |  | 12 |
| Diamantové orovnávače s valcovou stopkou |  | 2 |
| Orovnávacie ručné kamene |  | 6 |
| **Náradie** |  |  |
| Kladivo zámočnícke 150 -1000 gr. | 1 |  |
| Kladivo gumenné | 1 |  |
| Kladivo hlinikové | 1 |  |
| Nástrčné kľúče so šesťhranmi obojstranné |  | 6 |
| Ručné zmetáčiky priemyselné |  | 10 |
| Vratidlá jednostranné |  | 10 |
| Vratidlá dvojramenné |  | 10 |
| Vyrážacie kliny na kužeĺové stopky s vynášačom |  | 5 |
| Upínacie uhoľníky |  | 2 |
| Unášacie srdce rovné |  | 5 |
| Unášacie srdce zahnuté |  | 5 |
| Upínacie tŕne kužeľové |  | 5 |
| Sínusový zverák |  | 2 |
| Otočný perfektor s magnetickou doskou |  | 1 |
| **Upínacie náradie** |  |  |
| Vratidlo jednostranné |  | 5 |
| Vratidlo nastaviteľné |  | 5 |
| Nadstavec na závitníky a výstružníky |  | 5 |
| Redukčné vložky s Morseovými kužeľmi |  | 5 |
| Vyrážacie kliny na kužeľové stopky s unášačom |  | 5 |
| Vŕtačkové skľučovadlo trojčelusťové |  | 5 |
| Kľúče k vŕtačkovým skľučovadlám |  | 5 |
| Trny pre vŕtačkové skľučovadlá |  | 5 |
| Rýchloupínacie hlavy |  | 2 |
| Výmenné vložky pevné pre rýchloupínacie hlavy |  | 2 |
| Výmenné vložky voľné pre rýchloupínacie 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 |  | 12 |
| Výmenné vložky voľné pre rýchloupínacie hlavy |  | 2 |
| Spojky pre redukčné puzdra |  | 2 |
| Vratidlá na kruhové závitové čeľuste ručné |  | 6 |
| **Meracie a kontrolné náradie** |  |  |
| 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 |  | 12 |
| Valčekové kalibre obojstranné |  | 5 |
| Strmeňové kalibre obojstranné |  | 5 |
| Závitové kalibre |  | 5 |
| Základné mierky desatinové | 1 |  |
| Držiaky základných mierok a príslušenstvo | 1 |  |
| Nožové pravítka |  | 5 |
| Sínosuvé pravítko 100mm a 200 mm |  | 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 |  |
| Rysovacia ihla zahnutá | 1 |  |

# 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.** | Príručný sklad materiálu |
| **3.** | Meracie pracovisko |

# Odporúčané vybavenie učebných priestorov

## 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 |
| Školské stoličky |  | 24 |
| Tabuľa |  | 1 |
| Katedra vyučujúceho |  | 1 |
| Stolička vyučujúceho |  | 1 |
| Dataprojektor alt. interaktívna tabuľa |  | 1 |
| Počítač s pripojením na internet |  | 13 |
| Skrinky na učebné pomôcky |  | podľa potreby |
| Učebné pomôcky |  | podľa potreby |
| Notebook /stolový počítač CAD software/ |  | 12-15 |

## 6.2 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie

**Tabuľka č. 8**

|  |
| --- |
| **Praktické vyučovanie** |
| **P. č.** | **Názov priestoru****(z tab. č. 6)** | **Názov vybavenia** | **Počet na** |
| **žiaka** | **skupinu** |
| **1.** | **Ostriareň****náradia** | **Stroje a zariadenia** |  |  |
| Univerzálna nástrojová brúska |  | 1 |
|  | Prístroj na brúsenie vrtákov |  | 1 |
| Stojanová dvojkotúčová brúska |  | 1 |
| **Iné vybavenie** |  |  |
| Odsávacie zariadenie |  | 1 |
| **2.** | **Príručný sklad materiálu** | Plechová skriňa |  | 3 |
| Regál na materiál |  | 1 |
| Ručné pákové nožnice |  | 1 |
| Strojná rámová píla |  | 1 |
| Strojná pásová píla |  | 1 |
| Vyrovnávacia 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 |
| Centrálna príprava chladiacej emulzie |  | 1 |
| **3.** | **Meracie pracovisko** | Stôl pre žiakov | 1 | 12 |
| Stolička pre žiakov | 1 | 12 |
| Stôl pre majstra OV |  | 1 |
| Stolička pre majstra OV |  | 1 |
| Skriňa na mieridlá |  | 1 |
| Regál na meracie vzorky |  | 1 |
| Tabuľa |  | 1 |
| Počítač so SW | 1 |  |
| Posuvné meradlo | 1 |  |
| Mikrometer | 1 |  |
| Dutinomer | 1 |  |
| Drsnomer |  | 2 |
| Súradnicový merací stroj |  | 1 |
| Prístroj na meranie odchýlok tvaru a polohy súčiastok |  | 1 |
| Ochranné rukavice - jemné | 1 |  |

# Požiadavky na učebné priestory a ich vybavenie pre všeobecnovzdelávacie predmety

## 7.1 Základné učebné priestory

**Tabuľka č. 1**

|  |  |
| --- | --- |
| **P. č.** | **Názov učebného priestoru**  |
| **1.** | Učebňa  |
| **2.** | Telocvičňa |

## 7.2 Základné vybavenie učebných priestorov

**Tabuľka č. 2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **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 |
| 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. 3**

|  |  |
| --- | --- |
| **P. č.** | **Názov učebného priestoru**  |
| **1.**  | Fyzikálna učebňa |
| **2.**  | Chemické laboratórium |
| **3.**  | Jazykové laboratórium |
| **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 laboratórium** | 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.** | **Jazykové****laboratórium** | 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.