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

**SLOVENSKEJ REPUBLIKY**

**NORMATÍV**

**MATERIÁLNO-TECHNICKÉHO A PRIESTOROVÉHO**

**ZABEZPEČENIA**

pre

študijný odbor

**2859 K operátor gumárskej a plastikárskej výroby**

**Schválilo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu**

 **Slovenskej republiky dňa ................................. pod číslom**

 **............................ s účinnosťou od 1.septembra 2016**

**Obsah**

[1 Základné údaje 3](#_Toc418679212)

[2 Všeobecne záväzné právne predpisy 3](#_Toc418679213)

[3 Základné učebné priestory 4](#_Toc418679214)

[3.1 Základné učebné priestory pre teoretické vyučovanie 4](#_Toc418679215)

[3.2 Základné učebné priestory pre praktické vyučovanie 4](#_Toc418679217)

[4 Základné vybavenie učebných priestorov 5](#_Toc418679219)

[4.1 Základné vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie 5](#_Toc418679220)

[4.2 Základné vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie 6](#_Toc418679222)

[5 Odporúčané učebné priestory 10](#_Toc418679224)

[5.1 Odporúčané učebné priestory pre teoretické vyučovanie 10](#_Toc418679225)

[5.2 Odporúčané učebné priestory pre praktické vyučovanie 10](#_Toc418679227)

[6 Odporúčané vybavenie učebných priestorov 10](#_Toc418679229)

[6.1 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie 10](#_Toc418679230)

 [6.2 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie.........................10](#_Toc418679232)

[[7 Požiadavky na učebné priestory a ich vybavenie pre všeobecnovzdelávacie predmety 12](#_Toc418679232)](file:///C%3A%5CUsers%5Cuser%5CDesktop%5CV%C3%BDstup%202.%C4%8Das%C5%A5%20Tvorba%20normat%C3%ADvov%5CN%202.10.2015%20II.etapa%5C28%20Technick%C3%A1%20a%20aplikovan%C3%A1%20ch%C3%A9mia%20II%5C2848%20M%20chemick%C3%A1%20informatika%20F.rtf#_Toc432110534)

[[7.1 Základné učebné priestory 12](#_Toc418679232)](file:///C%3A%5CUsers%5Cuser%5CDesktop%5CV%C3%BDstup%202.%C4%8Das%C5%A5%20Tvorba%20normat%C3%ADvov%5CN%202.10.2015%20II.etapa%5C28%20Technick%C3%A1%20a%20aplikovan%C3%A1%20ch%C3%A9mia%20II%5C2848%20M%20chemick%C3%A1%20informatika%20F.rtf#_Toc432110535)

[[7.2 Základné vybavenie učebných priestorov 12](#_Toc418679232)](file:///C%3A%5CUsers%5Cuser%5CDesktop%5CV%C3%BDstup%202.%C4%8Das%C5%A5%20Tvorba%20normat%C3%ADvov%5CN%202.10.2015%20II.etapa%5C28%20Technick%C3%A1%20a%20aplikovan%C3%A1%20ch%C3%A9mia%20II%5C2848%20M%20chemick%C3%A1%20informatika%20F.rtf#_Toc432110536)

[[7.3 Odporúčané učebné priestory 13](#_Toc418679232)](file:///C%3A%5CUsers%5Cuser%5CDesktop%5CV%C3%BDstup%202.%C4%8Das%C5%A5%20Tvorba%20normat%C3%ADvov%5CN%202.10.2015%20II.etapa%5C28%20Technick%C3%A1%20a%20aplikovan%C3%A1%20ch%C3%A9mia%20II%5C2848%20M%20chemick%C3%A1%20informatika%20F.rtf#_Toc432110537)

[[7.4 Odporúčané vybavenie učebných priestorov](#_Toc418679232)](file:///C%3A%5CUsers%5Cuser%5CDesktop%5CV%C3%BDstup%202.%C4%8Das%C5%A5%20Tvorba%20normat%C3%ADvov%5CN%202.10.2015%20II.etapa%5C28%20Technick%C3%A1%20a%20aplikovan%C3%A1%20ch%C3%A9mia%20II%5C2848%20M%20chemick%C3%A1%20informatika%20F.rtf#_Toc432110538) [11](#_Toc418679232)

# 1 Základné údaje

Normatív materiálno-technického a priestorového zabezpečenia (ďalej len „normatív“) je vytvorený s cieľom zabezpečenia kvalitnej prípravy absolventov študijného odboru 2859 K operátor gumárskej a plastikárskej výroby. Normatív vychádza zo štátneho vzdelávacieho programu (ďalej len „ŠVP“) pre skupinu odborov vzdelávania 28 Technická a aplikovaná chémia poskytujúceho úplné stredné odborné vzdelanie. 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 materiálno-technické vybavenie. Vybavenie strednej odbornej školy, strediska praktického vyučovania 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 materiálno-technické 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 uchádzať sa o možnosť pôsobiť ako centrum odborného vzdelávania a prípravy.

Materiálno-technické a priestorové zabezpečenie podľa tohto normatívu môže škola splniť aj používaním priestorovej, materiálnej a prístrojovej vybavenosti vo vlastníctve zamestnávateľa, s ktorým má škola uzatvorenú zmluvu o poskytovaní praktického vyučovania na pracovisku zamestnávateľa.

# 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.

Práca s chemickými faktormi si vyžaduje určitú úroveň vybavenosti pracoviska, adekvátne vedomosti pracovníka prichádzajúceho do kontaktu s takými látkami a stav musí byť patrične opísaný a zdokumentovaný formou prevádzkového poriadku. Tiež je zrejmé, že školské zariadenia netvoria žiadnu výnimku a všetky predpisy z tejto oblasti platia aj pre školské laboratóriá a ich pracovníkov.

Základný legislatívny rámec tvoria:

1. Zákon č. 67/2010 Z. z. z 2. februára 2010 o podmienkach uvedenia chemických látok a chemických zmesí na trh a o zmene a doplnení niektorých zákonov
2. Zákon č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
3. Zákon č. 124/2006 Z. z. z 2. februára 2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

# 3 Základné učebné priestory

Základnými učebnými priestormi, ktoré sú nevyhnutné na nadobudnutie požadovaných vedomostí a zručností stanovených výkonovými štandardami príslušného ŠVP a špecifík výučby študijného odboru 2859 K operátor gumárskej a plastikárskej výroby sú odborné učebne pre teoretické vyučovanie špecifikované v tabuľke č. 1 a priestory pre praktické vyučovanie bližšie špecifikované v tabuľke č. 2.

Počet, rozmery a vybavenie učební pre teoretickú prípravu a praktické vyučovanie musia vyhovovať všeobecne záväzným právnym predpisom.

Počet, rozmery a vybavenie ďalších školských priestorov - šatne a hygienické zariadenia (umyvárne, sprchy, WC) musí byť navrhnutý v súlade s typologickými a typizačnými smernicami, normami STN EN, 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.

## 3.1 Základné učebné priestory pre teoretické vyučovanie

**Tabuľka č. 1**

|  |  |
| --- | --- |
| **P. č.** |  **Názov učebného priestoru pre teoretické vyučovanie** |
| **1.** | Odborná učebňa pre teoretické odborné predmety1) |
| **2.** | Odborná učebňa aplikovanej informatiky a automatizácie2) |
| **3.** | Odborná učebňa aplikovanej chémie3) |

1)Učebňa je určená pre vzdelávacie oblasti ŠVP - technologické a technické vzdelávanie a ekonomické vzdelávanie

2)Učebňa je určená pre vzdelávacie oblasti ŠVP – aplikovaná informatika a chemické informácie, meranie a regulácia

3)Učebňa je určená pre vzdelávacie oblasti ŠVP – aplikované prírodovedné vzdelávanie

## 3.2 Základné učebné priestory pre praktické vyučovanie

**Tabuľka č. 2**

|  |  |
| --- | --- |
| **P. č.** |  **Názov učebného priestoru pre praktické vyučovanie** |
|  | Laboratórium pre chemické laboratórne cvičenia |
|  | Priestor pre inštruktáž |
|  | Strojárska dielňa pre ručné spracovanie materiálu |
|  | Sklad prístrojov a materiálu |
|  | Gumárska a plastikárska dielňa |
|  | Zmluvné pracoviská: Špecifické priestory podľa potrieb regionálneho gumárskeho a plastikárskeho priemyslu |

#

# 4 Základné vybavenie učebných priestorov

Jednotlivé učebné priestory pre teoretické a praktické vyučovanie uvedené v tretej časti sú rozpracované v tabuľkách č. 3 a č. 4, kde je uvedené základné vybavenie pre teoretické vyučovanie a základné vybavenie pre praktické vyučovanie v danom odbore.

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. Pre študijný odbor 2859 K operátor gumárskej a plastikárskej výroby sú potrebné: pracovný odev a obuv, pracovné tepelno-izolačné rukavice, prstové pracovné rukavice, respirátor, tvárový štít, ochranné okuliare a ďalšie špecifické OOPP podľa typu rizika.

U všetkých položiek označených \* sa nedá presne vyšpecifikovať množstvo, ale pre daný študijný odbor sú povinné, jedná sa najmä o suroviny, spotrebný materiál, chemikálie, laboratórne sklo, ktorý musí byť stále k dispozícii a názorné učebné pomôcky.

## 4.1 Základné vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie

**Tabuľka č. 3**

|  |
| --- |
| **Teoretické vyučovanie** |
|
| **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.** | **Odborná učebňa pre teoretické odborné predmety** | PC zostava /notebook s pripojením na internet |  | 1 |
| Dataprojektor |  | 1 |
| Plátno na premietanie/ projekčná plocha |  | 1 |
| Školská tabuľa  |  | 1 |
| Stôl pod PC  |  | 1 |
| Stolička kancelárska |  | 1 |
| Stolička školská | 1 |  |
| Školská lavica | 1/2 |  |
| Stôl pre učiteľa |  | 1 |
| Skrinka na pomôcky |  | 1 |
| Učebné pomôcky, modely, schémy, prospekty, vzorky surovín a materiálov |  | \* |
| Modely výrobných liniek  |  | \* |
| Gumárske a plastikárske polotovary |  | \* |
| Odborná literatúra |  | \* |
| **2.** | **Odborná učebňa aplikovanej informatiky a automatizácie** | Dataprojektor, resp. iné veľkoplošné zobrazovacie zariadenie |  | 1 |
| PC zostava /notebook s pripojením na internet | 1 |  |
| Projekčná plocha |  | 1 |
| Tlačiareň  |  | 1 |
| Stôl pod počítač  | 1 |  |
| Stolička školská | 1 |  |
| Školská tabuľa  |  | 1 |
| Stolička kancelárska |  | 1 |
| Stôl pre učiteľa |  | 1 |
| Špecifický softvér  |  | \* |
| Obrazový materiál  |  | \* |
| Odborná literatúra  |  | \* |
| **3.** | **Odborná učebňa****aplikovanej chémie** | PC zostava /notebook s pripojením na internet |  | 1 |
| Dataprojektor |  | 1 |
| Plátno na premietanie/ projekčná plocha |  | 1 |
| Školská tabuľa  |  | 1 |
| Stôl pod PC  |  | 1 |
| Stolička kancelárska |  | 1 |
| Stolička školská | 1 |  |
| Školská lavica | 1/2 |  |
| Stôl pre učiteľa |  | 1 |
| Skrinka na pomôcky |  | 1 |
| Učebné pomôcky, modely  |  | \* |
| Prospekty, vzorky surovín a materiálov (kaučuky, plasty) |  | \* |
| Odborná literatúra |  | \* |

##

## 4.2 Základné vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie

**Tabuľka č. 4**

|  |
| --- |
| **Praktické vyučovanie** |
|
| **P. č.** | **Názov priestoru** (z tab.č.2) | **Názov vybavenia**(v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.) | **Počet na** |
| **žiaka** | **skupinu** |
|
|  | **Laboratórium pre chemické laboratórne cvičenia** | Digestor |  | 1 |
| Laboratórny stôl - pracovné miesto pre žiaka | 1 |  |
| Laboratórne váhy |  | 2 |
| Laboratórna sušiareň/ pec |  | 1 |
| Vyhrievacie zariadenie/plynový kahan | 1 |  |
| Laboratórne pomôcky |  | \* |
| Laboratórne sklo |  | \* |
| Laboratórne prístroje  |  | 1 |
| Prístroje na realizáciu mechanických operácií  |  | 1 |
| Priestor na váženie |  | 1 |
| Priestor na základné chemikálie |  | \* |
| Základné chemikálie |  | \* |
| Nádoba na separovaný zber odpadu |  | \* |
| Hasiaci prístroj |  | 1 |
|  | **Priestor pre inštruktáž** | Školská tabuľa  |  | 1 |
| Stolička kancelárska |  | 1 |
| Stolička školská | 1 |  |
| Školská lavica | 1/2 |  |
| Stôl pre učiteľa |  | 1 |
| Manipulačný stôl |  | 2 |
| Skrinka na pomôcky |  | \* |
| Učebné pomôcky, gumárske a plastikárske výrobky, polotovary, modely, schémy, prospekty |  | \* |
| Odborná literatúra |  | \* |
|  | **Strojárska dielňa pre ručné spracovanie materiálu** | Dielenský pracovný stôl so zverákom | 1 |  |
| Vŕtačka ručná |  | 1 |
| Vŕtačka stolová |  | 1 |
| Brúska stolová |  | 1 |
| Súprava ručného náradia na meranie, orysovanie a spracovanie materiálov  | 1 |  |
| Ohýbačka na plech |  | 1 |
| Nožnice pákové |  | 1 |
| Súprava na rezanie závitov |  | 1 |
| Spotrebný materiál  |  | \* |
| Skrinka na náradie | 1 |  |
| Stolička školská | 1 |  |
| Lekárnička s vybavením |  | 1 |
| Potreby na upratovanie |  | \* |
|  | **Sklad prístrojov a materiálu** | Regály alebo skrine  |  | \* |
| Prístroje a meradlá |  | \* |
| Spotrebný materiál |  | \* |
| Hasiaci prístroj  |  | \* |
| Nádoby na odpad |  | \* |
|  | **Gumárska a plastikárska dielňa** | *Priestor pre gumárske stroje, zariadenia a pomôcky:* |  |  |
| Vulkanizačný lis |  | 1 |
| Dvojvalec (kalander) |  |  |
| Vytlačovací stroj |  | 1 |
| Pracovný stôl |  | 2 |
| Elektrický varič |  | 1 |
| Sada pracovného náradia |  | 1 |
| Vulkanizačné formy (sada) |  | \* |
| Učebné pomôcky – vzorky autoplášťov, gumárske polotovary |  | \* |
| Lekárnička s vybavením |  | 1 |
| Potreby na upratovanie |  | \* |
| Regály/ skrine  |  | \* |
| *Priestor pre plastikárske stroje, zariadenia a pomôcky:* |  |  |
| Vstrekovací lis pre spracovanie plastov |  | 1 |
| Temperačné zariadenie – regulátor výhrevu horúcich kanálov  |  | 1 |
| Mlyny a drviče vtokov a nepodarkov |  | 1 |
| Formy |  | \* |
| Periférne zariadenie – zariadenie na odber, zakladanie, opracovanie a montáž výliskov |  | 1 |
| Vŕtačka stolová |  | 1 |
| Váha |  | 1 |
| Súprava ručného náradia na opracovanie materiálov |  | 1 |
| Zverák |  | 1 |
| Pákové nožnice |  | 1 |
| Brúska |  | 1 |
| Meradlá |  | 3 |
| Spotrebný materiál pre spracovanie plastov a údržbu zariadení |  | \* |
| **5.** | **Zmluvné pracoviská: Špecifické priestory podľa** **potrieb regionálneho gumárskeho a plastikárskeho priemyslu 4)** | *Priestor pre stroje a zariadenia gumárskeho priemyslu:* |  |  |
| Vytlačovacie stroje |  | \* |
| Linky pogumovania textilu a oceľokordu |  |  |
| Linky výroby pätkových lán |  | \* |
| Strihacie, rezacie a sekacie linky textilu a oceľokordu |  | \* |
| Konfekčné stroje na výrobu autoplášťov |  | \* |
| Vulkanizačné lisy  |  | \* |
| Testovacie stroje - finalizácia |  | \* |
| Stroje a zariadenia na výrobu technickej gumy |  | \* |
| Stroje a zariadenia na výrobu dopravných pásov |  | \* |
| Postrekovacie linky |  | \* |
| Jadrovanie pätkových lán |  | \* |
| Linky na výrobu gumových fólií |  | \* |
| *Priestor pre stroje a zariadenia plastikárskeho priemyslu:* |  | \* |
| Zariadenia na vytlačovanie plastov – vytlačovací lis na plasty |  | \* |
| Zariadenia na vytlačovanie plastov – vstrekovací lis na plasty |  | \* |
| Zariadenia na vyfukovanie plastov – vyfukovací lis |  | \* |
| Zariadenia na lisovania plastov |  | \* |
| Zariadenie na výrobu fólií |  | \* |
| Zariadenie na výrobu profilov z plastov |  | \* |
| Zariadenia na extrúziu plastov (extrudéry) |  | \* |
| Periférne zariadenia pre spracovanie plastov |  | \* |
| Zariadenia na povrchovú úpravu plastov |  | \* |
| Zariadenia na dokončovacie operácie v plastikárskej výrobe |  | \* |
| Prípravky a zariadenia na meranie kvality výrobkov z plastov |  | \* |
| Zariadenia na zváranie plastov |  | \* |
| Spotrebný materiál |  | \* |

**4)** Zmluvné pracovisko disponuje priestormi, materiálno-technickým a technologickým zariadením potrebným k realizácii výroby podľa vlastného výrobného programu firmy

# 5 Odporúčané učebné priestory

Kvalitnejšiu výučbu v danom odbore umožní zriadenie odporúčaných nadštandardných učebných priestorov pre zabezpečenie vyučovania všeobecnovzdelávacích predmetov. Odporúčané (nadštandardné) učebne 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.** | Multimediálna učebňa |

## 5.2 Odporúčané učebné priestory pre praktické vyučovanie

**Tabuľka č. 6**

|  |  |
| --- | --- |
| **P. č.** |  **Názov učebného priestoru pre praktické vyučovanie** |
| **1.** | Pracovisko technologických skúšok a kontroly kvality zmesí |
| **2.** | Plastikárska dielňa |

#

# 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**(v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.) | **Počet na** |
| **žiaka** | **skupinu** |
|
| **1.** | **Multimediálna učebňa** | Katedra |  | 1 |
| Stolička | 1 |  |
| Školské lavice  | 1/2 |  |
| 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 |  |
| Ozvučenie |  | 1 |
| Multifunkčné zariadenie |  | 3 |
| USB kľúč | 1 |  |
| Kamera |  | 1 |
| Prístup na internet | 1 |  |
| Veľkoplošný TV 3 D + DVD  |  | 1 |

##

## 6.2 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie

**Tabuľka č.8**

|  |
| --- |
| **Praktické vyučovanie** |
|
| **P. č.** | **Názov priestoru** (z tab.č.6) | **Názov vybavenia**(v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.) | **Počet na** |
| **žiaka** | **skupinu** |
|
| **1.** | **Pracovisko technologických skúšok a kontroly kvality zmesí** | Skúšobný únavový prístroj |  | 1 |
| Trhací stroj s digitálnym výstupom |  | 1 |
| Viskozimeter |  | 1 |
| Plastometer |  | 1 |
| Vulkanizačné formy |  | 1 |
| Reometer s digitálnym prevodníkom a digitálnym výstupom |  | 1 |
| Vákuová jednotka |  | 1 |
| Prístroj na odrazovú pružnosť |  | 1 |
| Tvrdomer |  | 1 |
| Dvojvalec (kalander) |  | 1 |
| **2.** | **Plastikárska dielňa** | Sušiace zariadenie pre technológiu vstrekovania plastov |  | 1 |
| Chladiace zariadenie vstrekovacej formy |  | 1 |
| Meracie prípravky na meranie základných vlastností výlisku |  | 1 |
| Zváracie zariadenie na plasty (rôzny typ zváračky na plasty) |  | 1 |

 **7 Požiadavky na učebné priestory a ich vybavenie pre všeobecnovzdelávacie predmety**

**7.1 Základné učebné priestory**

**Tabuľka č. 8**

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

**7.2 Základné vybavenie učebných priestorov**

**Tabuľka č. 9**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **P. č.** | **Názov priestoru****(z tab. č. 8)**  | **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. 10**

|  |  |
| --- | --- |
| **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. 11**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **P. č.** | **Názov priestoru****(z tab. č. 10)**  | **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.