MINISTERSTVO ŠKOLSTVA, VEDY, VÝSKUMU A ŠPORTU SLOVENSKEJ REPUBLIKY

**NORMATÍV**

**materiálno-technického a priestorového zabezpečenia**

pre

**učebný odbor**

**2275 H hutník**

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

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

**.......................... s platnosťou od 1.septembra 2016**

Obsah

[1 Základné údaje 3](#_Toc428208182)

[2 Všeobecne záväzné právne predpisy 3](#_Toc428208183)

[3 Základné učebné priestory 4](#_Toc428208184)

[3.1 Základné učebné priestory pre teoretické vyučovanie 4](#_Toc428208185)

[3.2 Základné učebné priestory pre praktické vyučovanie 4](#_Toc428208186)

[4 Základne vybavenie učebných priestorov 4](#_Toc428208187)

[4.1 Základné vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie 5](#_Toc428208188)

[4.2 Základné vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie 5](#_Toc428208189)

[5 Odporúčané učebné priestory 12](#_Toc428208190)

[5.1 Odporúčané učebné priestory pre teoretické vyučovanie 12](#_Toc428208191)

[5.2 Odporúčané učebné priestory pre praktické vyučovanie 12](#_Toc428208192)

[6 Odporúčané vybavenie učebných priestorov 12](#_Toc428208193)

[6.1 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie 12](#_Toc428208194)

[6.2 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie 13](#_Toc428208195)

[7 Požiadavky na učebné priestory a ich vybavenie pre všeobecnovzdelávacie predmety 14](#_Toc428208197)

[7.1 Základné učebné priestory 14](#_Toc428208198)

[7.2 Základné vybavenie učebných priestorov 14](#_Toc428208199)

[7.3 Odporúčané učebné priestory 15](#_Toc428208200)

[7.4 Odporúčané vybavenie učebných priestorov 15](#_Toc428208201)

# 1 Základné údaje

Normatív materiálno-technického a priestorového zabezpečenia (ďalej len „normatív“) je vytvorený s cieľom zabezpečenia kvalitnej prípravy absolventov učebného odboru 2275 H hutník. Normatív vychádza zo štátneho vzdelávacieho programu (ďalej len „ŠVP“) pre skupinu odborov vzdelania 22 hutníctvo 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 a materiálne, technické a prístrojové vybavenie. Vybavenie strednej odbornej školy, strediska praktického vyučovania a pracoviska praktického vyučovanie v rozsahu základného vybavenia poskytuje predpoklady pre zabezpečenie prípravy žiakov vzdelávania v danom odbore.

Okrem základných priestorov a vybavenia sú súčasťou normatívov 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 a stredisko praktického vyučovania 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 zmluvu o poskytovaní praktického vyučovania alebo zmluvu o duálnom vzdelávaní.

# 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 predstavy musia vyhovovať požiadavkám hygieny práce, bezpečnosti o 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, značka a prostriedky protipožiarnej ochrany, prvej pomoci a ochranné osobné pracovné prostriedky.

# Základné učebné priestory

Základné učebné priestory sú nevyhnutné pre nadobúdanie požadovaných vedomostí a zručností stanovených výkonovými štandardami, príslušného ŠVP a zohľadňujú špecifikáciu výučby učebného odboru 2275 H hutník. 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 hutníkov |

## 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 výcvik zvárania a rezania kyslíkom |
| **3.** | Dielňa pre výcvik ručného kovania a tepelného spracovania kovov |
| **4.** | Dielňa strojového obrábania |
| **5.** | Odborná učebňa |
| **6.** | Výdajňa náradia |
| **7.** | Kabinet MOV \* |
| **8.** | Hygienické a iné zariadenia (šatne, WC, umyváreň) \*\* |

\* 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.

# 4 Základne vybavenie učebných priestorov

Základné vybavenie všetkých 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 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 nástroje, náradie, upínacie náradie, meradlá, 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.**  **pries**  **toru** | **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 hutníkov** | Školská lavica |  | 6 |
| Školská stolička | 1 |  |
| Školská tabuľa |  | 1 |
| Katedra |  | 1 |
| Stolička |  | 1 |
| Magnetická tabuľa |  | 1 |
| Dataprojektor alt. Interaktívna tabuľa |  | 1 |
| Zatemňovacie zariadenie |  | 1 |
| Počítač s pripojením na internet | 1 |  |
| Skriňa na učebné pomôcky a didaktickú techniku |  | 1 |
| Knihovnička |  | 1 |
| Regál na učebné pomôcky |  | 1 |
| Názorné učebné pomôcky so zameraním na strojárenskú technológiu; výrobu železných a neželezných kovov a tvárnenie kovov |  | podľa potreby |

## 4.2 Základné vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie

Tabuľka č. 4

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Praktické vyučovanie** | | | |
| **P. č.**  **pries**  **toru** | **Názov**  **priestoru**  **(z tab. č. 2)** | **Názov vybavenia**  (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.) | **Počet na** | |
| **žiaka** | **skupinu** |
| **1.**  **1.** | **Dielňa pre**  **ručné**  **spracovanie kovov**  **Dielňa pre**  **ručné**  **spracovanie kovov** | Pracovný stôl so zverákom | 1 |  |
| Stĺpová vŕtačka |  | 1 |
| Ručné pákové nožnice |  | 1 |
| Dvojkotúčová brúska |  | 1 |
| Dielenská skriňa |  | 1 |
| Tabuľové nožnice |  | 1 |
| Nádoba na kovový odpad |  | 2 |
| Vyrovnávacia doska |  | 6 |
| Kladivo 150g | 1 |  |
| Kladivo 300g | 1 |  |
| Pilník plochý 350mm | 1 |  |
| Pilník plochý 250mm | 1 |  |
| Pilník kruhový 250mm | 1 |  |
| Pilník polkruhový 250mm | 1 |  |
| Pilník štvorcový 2500mm | 1 |  |
| Pilník trojuholníkový 250mm | 1 |  |
| Sada ihlových pilníkov | 1 |  |
| Plochý sekáč | 1 |  |
| Krížový sekáč | 1 |  |
| Skrutkovač plochý | 1 |  |
| Skrutkovač krížový | 1 |  |
| Kombinované kliešte | 1 |  |
| Jamkár | 1 |  |
| Priebojník | 1 |  |
| Rysovacia ihla | 1 |  |
| Kružidlo zámočnícke | 1 |  |
| Oceľové pravítko 300 - 500mm | 1 |  |
| Posuvné meradlo 150mm | 1 |  |
| Príložný uholník | 1 |  |
| Zámočnícka zvierka |  | 4 |
| Zvinovací meter | 1 |  |
| Drôtená kefa | 1 |  |
| Ochranné okuliare | 1 |  |
| Rysovacia doska | 1 |  |
| **2.** | **Dielňa pre výcvik zvárania a rezania kyslíkom** | **Vybavenie dielne pre zváranie elektrickým oblúkom** | | |
| Zváračská kabína | 1 |  |
| Inštruktorské pracovisko |  | 1 |
| Kancelária inštruktora |  | 1 |
| Pracovný stôl so zverákmi |  | 2 |
| Dvojkotúčová brúska |  | 1 |
| Vyrovnávacia doska |  | 1 |
| Školská tabuľa |  | 1 |
| Elektrická pec na sušenie elektród |  | 1 |
| Upínacie polohovadlo | 1 |  |
| Zariadenie na lámanie kútových zváraných spojov |  | 1 |
| Zvárací agregát | 1 |  |
| Paleta na odpad |  | 2 |
| **Vybavenie dielne pre zváranie plameňom a rezanie kyslíkom** | | |
| Kancelária inštruktora |  | 1 |
| Pracovný stôl so zverákmi |  | 2 |
| Dvojkotúčová brúska |  | 1 |
| Upínacie polohovadlo |  | 2 |
| Školská tabuľa |  | 1 |
| Otočná stolička |  | 2 |
| Zváracia súprava s príslušenstvom (acetylén + kyslík) |  | 2 |
| Panel so vzorkami |  | 1 |
| Nádoba na kovový odpad |  | 2 |
| Odkladací stôl |  | 1 |
| **3.** | **Dielňa pre výcvik ručného kovania a tepelného spracovania kovov** | **Formovacie náradie** | | |
| Kladivo 150 g |  | 12 |
| Kliešte |  | 6 |
| Pilník plochý 350 mm |  | 12 |
| Pilník kruhový 250 mm |  | 12 |
| Pilník štvorcový 350 mm |  | 12 |
| Pilník trojuholníkový 250 mm |  | 12 |
| Ručná pílka na kov |  | 6 |
| Rašpľa plochá |  | 6 |
| Rašpľa okrúhla |  | 6 |
| Rašpľa polkruhová |  | 6 |
| **4.** | **Dielňa strojového obrábania** | **Univerzálny hrotový sústruh** |  | 10 |
| Základné vybavenie sústruhu dodávané výrobcom |  | 10 |
| **Základné sústruž. nože 1 sada pre žiaka, náradie a pomôcky:** | | |
| Stranový uberací nôž so spekaným karbidom pravý 20x20 | 1 |  |
| Vyhnutý uberací nôž so spekaným karbidom pravý 20x20 | 1 |  |
| Upichovací nôž z rýchloreznej ocele 20x12 | 1 |  |
| Vŕtacia hlavička pre upínanie do Ø16 mm | 1 |  |
| Redukčné púzdra Morse sada 0 - 5 | 1 |  |
| Vrtáky sada Ø1 - 30 | 1 |  |
| Navŕtaváky Ø2,5 a Ø 3,15 | 1+1 |  |
| Vnútorný uberací nôž so spekaným karbidom 16x16 | 1 |  |
| Vnútorný rohový nôž so spekaným karbidom 16x16 | 1 |  |
| Posuvné meradlo s hĺbkomerom 150mm | 1 |  |
| Univerzálne trojčeľusťové skľučovadlo Ø200 | 1 |  |
| Háčik na odstraňovanie triesok | 1 |  |
| Zmeták | 1 |  |
| Ochranné okuliare | 1 |  |
| **Univerzálna konzolová frézka** |  | 10 |
| Základné vybavenie dodávané výrobcom |  | 10 |
| **Základné frézovacie nástroje, náradie a pomôcky:** | | |
| Čelná valcová fréza s plátkami SK Ø40x40 a Ø63x50 | 1+1 |  |
| Letmý upínací tŕň na vyššie uvedené frézy | 1 |  |
| Strojový zverák - rozsah upnutia 100-200mm | 1 |  |
| Stopkové čelné valcové frézy Ø4 - 20 (drážkovacie) | 1 |  |
| Klieštinová upínacia hlavička do ø10mm | 1 |  |
| Klieštinová upínacia hlavička do ø20mm | 1 |  |
| Klieštiny Ø4 - 10mm | 1 |  |
| Klieštiny Ø10 - 20mm | 1 |  |
| Sada presných podložiek pod materiál 5x5 až 25x25mm | 1 |  |
| Vidlicové kľúče podľa stroja | 1 |  |
| Zmetáčik | 1 |  |
| Posuvné meradlo s hĺbkomerom 150mm | 1 |  |
| Ochranné okuliare | 1 |  |
| **Dvojkotúčová brúska** |  | 1 |
| Základné vybavenie dodávané výrobcom | 1 |  |
| Kolieskový orovnávač brúsnych kotúčov | 1 |  |
| Ochranné okuliare | 1 |  |
| Respirátor |  | podľa potreby |
| **5.** | **Odborná učebňa** | Školska lavica |  | 6 |
| Stolička | 1 |  |
| Školská tabuľa |  | 1 |
| Dataprojektor alt. Interaktívna tabuľa |  | 1 |
| Počítač s pripojením na internet |  | 1 |
| **6.**  **6.**  **6.**  **6.**  **6.** | **Výdajňa náradia**  **Výdajňa náradia**  **Výdajňa náradia**  **Výdajňa náradia**  **Výdajňa náradia** | **Nástroje** | | |
| Strediace vrtáky Ø2,5 |  | podľa potreby |
| Strediace vrtáky Ø3,15 |  | podľa potreby |
| Vrtáky s valcovou stopkou Ø1 -13 |  | podľa potreby |
| Vrtáky s kužeľovou stopkou Ø14 - 40 |  | podľa potreby |
| Výhrubník s kužeľovou stopkou Ø14 - 40 |  | podľa potreby |
| Výstružník s kužeľovou stopkou Ø14 - 40 |  | podľa potreby |
| Ručné výstružníky Ø5 - 25 |  | podľa potreby |
| Ručné nastaviteľné výstružníky Ø15 - 30 |  | podľa potreby |
| Kužeľové výstružníky Ø5 - 10 |  | podľa potreby |
| Záhlbníky s kužeľovou stopkou Ø10 - 40 |  | podľa potreby |
| Zapúšťacie záhlbníky (pre valcové hlavy skrutiek) Ø8 - 20 |  | podľa potreby |
| Sadové závitníky základnej rady M3 - 24 |  | podľa potreby |
| Maticové závitníky základnej rady M3 - 20 |  | podľa potreby |
| Závitové čeľuste kruhové základnej rady M3 - 24 |  | podľa potreby |
| Brúsne kotúče na ostrenie nástrojov |  | podľa potreby |
| Obťahovacie kamene |  | podľa potreby |
| Nožnice na plech ručné |  | podľa potreby |
| Hlavičkár na nity ručný |  | podľa potreby |
| Príťažník na nity ručný |  | podľa potreby |
| Raznice do kovu - abeceda, čísla |  | podľa potreby |
| Násady k pilníkom |  | podľa potreby |
| Škrabáky ploché |  | podľa potreby |
| Škrabáky trojhranné |  | podľa potreby |
| Sada jemných pilníkov |  | podľa potreby |
| Ručná rámová pílka |  | podľa potreby |
| Dielenský pilník plochý (hrubý, polohrubý, jemný) |  | podľa potreby |
| Dielenský pilník štvorcový (hrubý, polohrubý, jemný) |  | podľa potreby |
| Dielenský pilník trojhranný (hrubý, polohrubý, jemný) |  | podľa potreby |
| Dielenský pilník kruhový (hrubý, polohrubý, jemný) |  | podľa potreby |
| Dielenský pilník polkruhový (hrubý, polohrubý, jemný) |  | podľa potreby |
| Rysovacia ihla |  | podľa potreby |
| Zámočnícky uhlomer |  | podľa potreby |
| Rádiusové mierky |  | podľa potreby |
| **Náradie** | | |
| Kladivo zámočnícke 150 - 500g |  | podľa potreby |
| Kombinované kliešte s izolačnými povlakmi |  | podľa potreby |
| Kliešte s dlhými plochými čeľusťami |  | podľa potreby |
| Hasák na trúbky s nastavovacou skrutkou |  | podľa potreby |
| Kľúče vidlicové veľkosť 7 - 36 |  | podľa potreby |
| Kľúče prstencové veľkosť 7 - 36 |  | podľa potreby |
| Nástrčné kľúče - gola sady |  | podľa potreby |
| Ručná prevodová vŕtačka |  | podľa potreby |
| Elektrická ručná vŕtačka Ø 1 - 13 |  | podľa potreby |
| Elektrické ručné nožnice (do hrúbky plechu 2mm) |  | podľa potreby |
| **Upínacie náradie** | | |
| Vratidlo na závitníky 2 - 4,5 |  | podľa potreby |
| Vratidlo na závitníky 2,5 - 7,1 |  | podľa potreby |
| Vratidlo na závitníky 3,15 - 6,3 |  | podľa potreby |
| Vratidlo na závitníky 3,55 - 9 |  | podľa potreby |
| Vratidlo na závitníky 5,6 - 16 |  | podľa potreby |
| Vratidlo na kruhové závitové čeľuste 20mm |  | podľa potreby |
| Vratidlo na kruhové závitové čeľuste 25mm |  | podľa potreby |
| Vratidlo na kruhové závitové čeľuste 30mm |  | podľa potreby |
| Vratidlo na kruhové závitové čeľuste 38mm |  | podľa potreby |
| Sada vyťahovákov zalomených skrutiek |  | podľa potreby |
| Nadstavec na závitníky - sada |  | podľa potreby |
| Redukčné vložky Morse - sada 0 - 6 |  | podľa potreby |
| Vyrážacie kliny pre Morse kužeľové vložky |  | podľa potreby |
| Vŕtačkové skľučovadlo trojčeľusťové 1 - 13 |  | podľa potreby |
| Vŕtačkové skľučovadlo trojčeľusťové 3 - 16 |  | podľa potreby |
| Kľúče k vŕtačkovým skľučovadlám |  | podľa potreby |
| Tŕne pre vŕtačkové skľučovadlá |  | podľa potreby |
| Rýchloupínacie hlavy |  | podľa potreby |
| Výmenné vložky pevné pre rýchloupínacie hlavy |  | podľa potreby |
| Výmenné vložky voľné pre rýchloupínacie hlavy |  | podľa potreby |
| Ručné zvierky - zámočnícke |  | podľa potreby |
| Strojný zverák s pohyblivou čeľusťou |  | podľa potreby |
| Kľuky strojných zverákov so šesťhranným tvorom |  | podľa potreby |
| **Meradlá** | | |
| Oceľový zvinovací meter |  | podľa potreby |
| Oceľové pravítko 300mm |  | podľa potreby |
| Oceľové pravítko 500mm |  | podľa potreby |
| Posuvné meradlo s hĺbkomerom 150mm |  | podľa potreby |
| Posuvné meradlo 200mm |  | podľa potreby |
| Posuvné meradlo 300mm |  | podľa potreby |
| Posuvné meradlo 500mm |  | podľa potreby |
| Posuvné meradlo 1000mm |  | podľa potreby |
| Hĺbkomer 150mm |  | podľa potreby |
| Mikrometer 0 - 25mm |  | podľa potreby |
| Mikrometer 25 -50mm |  | podľa potreby |
| Mikrometer 50 - 75mm |  | podľa potreby |
| Mikrometer 75 - 100mm |  | podľa potreby |
| Hmatadlo na meranie otvorov |  | podľa potreby |
| Hmatadlo na meranie povrchov - obkročné |  | podľa potreby |
| Dutinový mikrometer 10 - 30mm |  | podľa potreby |
| Dutinový mikrometer 30 - 50mm |  | podľa potreby |
| Číslicový odchýlkomer stotinový |  | podľa potreby |
| Magnetický stojan pre číslicový odchýlkomer |  | podľa potreby |
| Kalibre na kontrolu otvorov obojstranné Ø rôzne |  | podľa potreby |
| Kalibre na kontrolu priemerov strmeňové rôzne |  | podľa potreby |
| Mierky pre kontrolu závitov M metrické |  | podľa potreby |
| Mierky pre kontrolu závitov W Whitworth |  | podľa potreby |
| Nožové pravítka |  | podľa potreby |
| Zámočnícke uholníky ploché |  | podľa potreby |
| Zámočnícke uholníky príložné |  | podľa potreby |
| Posuvný výškomer s rysovacou ihlou |  | podľa potreby |
| **7.** | **Kabinet MOV** | Kancelársky stôl |  | 1 |
| Skriňa |  | 1 |
| Stolička |  | 1 |
| Počítač s pripojením na internet |  | 1 |

# Odporúčané učebné priestory

Skvalitniť vyučovací proces je možné zaradením nadštandardných učebných priestorov podľa potreby a podľa priestorových a ekonomických možností školy. Odporúčané priestory pre teoretické vyučovanie sú stanovené v tabuľke č.5 a priestory pre praktické vyučovanie v tabuľke č.6

## 5.1 Odporúčané učebné priestory pre teoretické vyučovanie

**Tabuľka č. 5**

|  |  |
| --- | --- |
| **P. č.** | **Názov učebného priestoru pre teoretické vyučovanie** |
| **1.** | Odborná učebňa pre strojárstvo |

## Odporúčané učebné priestory pre praktické vyučovanie

**Tabuľka č. 6**

|  |  |
| --- | --- |
| **P. č.** | **Názov učebného priestoru pre teoretické vyučovanie** |
| **1.** | Brusiareň náradia |
| **2.** | Učebňa na mechanické skúšky kovov |

# 6 Odporúčané vybavenie učebných priestorov

## Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie

**Tabuľka č. 6**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Teoretické vyučovanie** | | | |
| **P. č.**  **pries**  **toru** | **Názov**  **priestoru**  **(z tab. č. 5)** | **Názov vybavenia**  (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.) | **Počet na** | |
| **žiaka** | **skupinu** |
| **1.** | **Učebňa pre strojárstvo** | Školská lavica |  | 12 |
| Školská stolička | 1 |  |
| Tabuľa |  | 1 |
| Katedra |  | 1 |
| Stolička |  | 1 |
| Dataprojektor alt. Interaktívna tabuľa |  | 1 |
| Skriňa na učebné pomôcky |  | podľa potreby |
| Učebné pomôcky |  | podľa potreby |
| Notebook / stolový počítač CAD software | 1 |  |

## 6.2 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie

## Tabuľka č. 8

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Praktické vyučovanie** | | | |
| **P. č.**  **pries**  **toru** | **Názov**  **Priestoru**  **(z tab. Č. 6)** | **Názov vybavenia**  (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.) | **Počet na** | |
| **Žiaka** | **Skupinu** |
| **1.** | **Brusiareň náradia** | **Stroje a zariadenia** | | |
| Univerzálna nástrojová brúska |  | 1 |
| Prípravok na brúsenie vrtákov |  | 1 |
| Stojanová dvojkotúčová brúska |  | 1 |
| **Iné vybavenie** | | |
| Odsávacie zariadenie |  | 1 |
| **2.** | **Učebňa na mechanické skúšky kovov** | Trhací stroj |  | 1 |
| Základné vybavenie dodávané výrobcom |  | sada |
| Skúšobné tyčinky | 1 |  |
| Mikrometer 0 - 25mm |  | 1 |
| Posuvné meradlo 150mm |  | 1 |
| Značkovací strojček |  | 1 |
| Normy akosti ocele |  | 1 |
| Prevodové tabuľky |  | 1 |
| **Brinnelov tvrdomer** |  | 1 |
| Základné vybavenie dodávané výrobcom |  | sada |
| Mikroskop so zväčšením min. 25x |  | 1 |
| Vzorky materiálu | 1 |  |
| **Rockwellov tvrdomer** |  | 1 |
| Základné vybavenie dodávané výrobcom |  | sada |
| Vzorky materiálu | 1 |  |
| **Wickersov tvrdomer** |  | 1 |
| Základné vybavenie dodávané výrobcom |  | sada |
| Vzorky materiálu | 1 |  |
| **Charpyho kladivo** |  | 1 |
| Základné vybavenie dodávané výrobcom |  | sada |
| Skúšobné tyčinky | 1 | 12 |
| Stolová dvojkotúčová brúska |  | 1 |
| Pracovisko majstra alebo učiteľa odborných predmetov |  | 1 |

# Požiadavky na učebné priestory a ich vybavenie pre všeobecnovzdelávacie predmety

## 7.1 Základné učebné priestory

**Tabuľka č. 9**

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

## 7.2 Základné vybavenie učebných priestorov

**Tabuľka č. 10**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **P. č.** | **Názov priestoru** | **Názov vybavenia**  (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.) | **Počet na** | |
| **žiaka** | **skupina** |
| **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 náradie 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 tak odborných ako aj 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.** | Chemické laboratórium |
| **3.** | Jazyková učebňa |
| **4.** | Multimediálna učebňa |
| **5.** | Matematická učebňa |

## 7.4 Odporúčané vybavenie učebných priestorov

**Tabuľka č. 12**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Teoretické vyučovanie** | | | |
| **P. č.**  **pries**  **toru** | **Názov**  **priestoru** | **Názov vybavenia**  (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.) | **Počet na** | |
| **Žiaka** | **Skupinu** |
| **1.** | **Fyzikálna učebňa** | Katedra |  | 1 |
| Stolička | 1 | 13 |
| Školská lavica | 1 | 12 |
| Skriňa |  | 1 |
| Interaktívna tabuľa |  | 1 |
| Didaktické pomôcky |  | podľa potreby |
| Dataprojektor |  | 1 |
| Notebook s prístupom na internet | 1 | 13 |
| **2.** | **Chemické laboratórium** | Laboratórne stoly | 1 | 13 |
| Skrine na uskladnenie chemikálií |  | 4 |
| Digestor na prácu s prchavými látkami |  | 1 |
| Plynové horáky |  | 7 |
| Lekárnička |  | 1 |
| Hasiaci prístroj |  | 1 |
| Laboratórne pomôcky |  | podľa potreby |
| Ochranný pracovný plášť | 1 | 13 |
| Ochranné okuliare | 1 | 13 |
| **3.** | **Jazyková učebňa** | Katedra |  | 1 |
| Stolička | 1 | 13 |
| Školská lavica | 1 | 12 |
| Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami |  | 1 |
| Skriňa |  | 1 |
| Interaktívna tabuľa |  | 1 |
| Didaktické pomôcky |  | podľa potreby |
| Dataprojektor |  | 1 |
| Notebook s prístupom na internet | 1 | 13 |
| Audiosystém |  | 1 |
| Slúchadlá | 1 | 13 |
| Nástenka |  | 1 |
| **4.** | **Multimediálna učebňa** | Katedra |  | 1 |
| Stolička | 1 | 13 |
| Školská lavica | 1 | 12 |
| Skriňa |  | 1 |
| Interaktívna tabuľa |  | 1 |
| Didaktické pomôcky |  | podľa potreby |
| Nástenka |  | 1 |
| Dataprojektor |  | 1 |
| Notebook / stolový PC s prístupom na internet | 1 | 13 |
| Audiosystém |  | 1 |
| Multifunkčné zariadenie |  | 3 |
| Kamera |  | 1 |
| Veľkoplošná 3D TV + DVD |  | 1 |
| **5.** | **Matematická učebňa** | Katedra |  | 1 |
| Stolička | 1 | 13 |
| Školská lavica | 1 | 12 |
| Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami |  | 1 |
| Skriňa |  | 1 |
| Interaktívna tabuľa |  | 1 |
| Magnetická tabuľa |  | 1 |
| Matematické a rysovacie pomôcky |  | podľa potreby |
| Nástenka |  | 1 |
| Dataprojektor |  | 1 |
| Notebook s prístupom na internet |  | 1 |
| Matematický software |  | 1 |
| Čítacie zariadenia (kamera) |  | 1 |
| Spätný projektor |  | 1 |
| Audiosystém |  | 1 |