

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

NORMATÍV

materiálno-technického a priestorového zabezpečenia

pre

študijný odbor

2561 M informačné a sieťové technológie

**Schválilo Ministerstvo školstva, vedy výskumu a športu
Slovenskej republiky dňa 28. júla 2017 pod číslom 2017-2177/35313:5-10E0
s účinnosťou od 1. septembra 2017**

Obsah

| | |
|---|----|
| 1. Základné údaje | 3 |
| 2. Všeobecne záväzné právne predpisy | 3 |
| 3. Základné učebné priestory | 3 |
| 3.1 Základné učebné priestory pre teoretické vyučovanie | 4 |
| 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 | 6 |
| 5. Odporúčané učebné priestory | 10 |
| 5.1 Odporúčané učebné priestory pre teoretické vyučovanie | 10 |
| 5.2 Odporúčané učebné priestory pre praktické vyučovanie | 10 |
| 6. Odporúčané vybavenie učebných priestorov | 10 |
| 6.1 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie | 10 |
| 6.2 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie | 11 |
| 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 materiálo-technického a priestorového zabezpečenia (ďalej len „normatív“) je vytvorený s cieľom zabezpečenia kvalitnej prípravy absolventov študijného odboru 2561 M informačné a sieťové technológie. Normatív vychádza zo Štátneho vzdelávacieho programu (ďalej len „ŠVP“) pre skupinu odborov 25 Informačné a komunikačné technológie, poskytujúceho úplné stredné odborné vzdelanie. Špecifikuje ucelený, vzájomne sa podmieňajúci 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 2561 M informačné a sieťové technológie a v študijnom odbore 2561 N informačné a sieťové technológie (okrem časti 7).

Okrem základných priestorov a základného vybavenia sú súčasťou normatívu aj odporúčané učebné priestory a odporúčané materiálo-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 a prostriedky protipožiarnej ochrany a prvej pomoci.

3. Základné učebné priestory

Základné učebné priestory sú nevyhnutné na nadobudnutie požadovaných vedomostí a zručností stanovených výkonovými štandardami príslušného ŠVP a špecifik výučby študijného odboru 2561 M informačné a sieťové technológie.

Počet, rozmery a vybavenie šatní a hygienických zariadení – umyvární, spŕch, WC musia byť navrhnuté 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.

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

3.1 Základné učebné priestory pre teoretické vyučovanie

Tabuľka č. 1

| <i>P. č.</i> | <i>Názov učebného priestoru pre teoretické vyučovanie</i> |
|--------------|---|
| 1. | Učebňa elektrotechniky a aplikovanej elektroniky |
| 2. | Učebňa softvérových technológií |
| 3. | Učebňa hardvérových technológií |

3.2 Základné učebné priestory pre praktické vyučovanie

Tabuľka č. 2

| <i>P. č.</i> | <i>Názov učebného priestoru pre praktické vyučovanie</i> |
|--------------|--|
| 1. | Učebňa elektrotechniky a aplikovanej elektroniky |
| 2. | Učebňa programovania a databázových technológií |
| 3. | Učebňa operačných systémov a serverových technológií |
| 4. | Učebňa sieťových technológií |
| 5. | Učebňa robotiky |
| 6. | Učebňa IT architektúr a servisných platforiem |
| 7. | Učebňa informačných technológií |
| 8. | Učebňa elektrotechniky |
| 9. | Učebňa sieťových prvkov |

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 všetky položky označené „podľa potreby“ sa nedá presne vyšpecifikovať množstvo, ale pre daný študijný odbor sú povinné, jedná sa najmä o materiálne vybavenie učebných priestorov, spotrebný materiál, ktorý musí byť stále k dispozícii a názorné učebné pomôcky.

4.1 Základné vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie

Tabuľka č. 3

| <i>Teoretické vyučovanie</i> | | | | |
|------------------------------|------------------------|----------------------------------|-----------------|----------------|
| <i>P. č.</i> | <i>Názov priestoru</i> | <i>Názov vybavenia</i> | <i>Počet na</i> | |
| | | | <i>žiaka</i> | <i>skupinu</i> |
| 1. | Učebňa elektro- | Pracovný stôl pre učiteľa | | 1 |
| | | Pracovný stôl (miesto) pre žiaka | 1 | |

| | | | | |
|---|---|--|---|---------------|
| | techniky a aplikovanej elektroniky | Stolička kancelárska | | 1 |
| | | Stolička školská | 1 | |
| | | Tabuľa/keramická tabuľa | | 1 |
| | | Prezentačná plocha/interaktívna tabuľa s dataprojektorom | | 1 |
| | | PC zostava (notebook) pre učiteľa + softvér ^{1,2} | | 1 |
| | | Sieť LAN | | 1 |
| | | Vizualizér | | 1 |
| | | Multifunkčné laserové zariadenie (sieťové) | | 1 |
| | | Hlasovacie zariadenie | 1 | |
| | | Prepojovací materiál (konektory, káble...) | | podľa potreby |
| | | Programové a didaktické vybavenie pre elek- trotechniku a elektroniku | | podľa potreby |
| | | Skrine na odkladanie pomôcok pre výučbu | | podľa potreby |
| 2. | Učebňa sof- tvérových technológií | Pracovný stôl pre učiteľa | | 1 |
| | | Pracovný stôl (miesto) pre žiaka | 1 | |
| | | Stolička kancelárska | | 1 |
| | | Stolička školská | 1 | |
| | | Tabuľa/keramická tabuľa | | 1 |
| | | Prezentačná plocha/interaktívna tabuľa s dataprojektorom | | 1 |
| | | PC zostava (notebook) pre učiteľa + sof- tvér ^{1,2,3,4} | | 1 |
| | | PC zostava (notebook) + softvér ^{1,2,3,4} | 1 | |
| | | Sieť LAN | | 1 |
| | | Vizualizér | | 1 |
| | | Multifunkčné laserové zariadenie (sieťové) | | 1 |
| | | Hlasovacie zariadenie | 1 | |
| Programové a didaktické vybavenie pre prog- ramovanie a operačné systémy | | podľa potreby | | |
| Skrine na odkladanie pomôcok pre výučbu | | podľa potreby | | |
| 3. | Učebňa hardvéro- vých technológií | Pracovný stôl pre učiteľa | | 1 |
| | | Pracovný stôl (miesto) pre žiaka | 1 | |
| | | Stolička kancelárska | | 1 |
| | | Stolička školská | 1 | |
| | | Tabuľa/keramická tabuľa | | 1 |
| | | Prezentačná plocha/interaktívna tabuľa s dataprojektorom | | 1 |
| | | PC zostava (notebook) pre učiteľa + sof- | | 1 |

¹ Softvér pre priamu interakciu učiteľa a žiaka, umožňuje zdieľanie obsahu obrazovky učiteľského počítača na počítači žiaka, kontrolu a ovládanie počítača žiaka učiteľom (napr. LanSchool)

² Softvér umožňujúci zachovanie nakonfigurovaných systémových a aplikačných nastavení. Správa softvéru cez LAN, WAN alebo internet. Znemožňuje inštaláciu nežiaduceho softvéru do počítača. Možnosť tichej inštalácie klientov priamo od administrátora z jedného miesta (napr. Deep Freeze)

³ Programové vybavenie umožňujúce výučbu programovacích jazykov vyššej generácie – multilicencia. Programovací jazyk na princípe „byte-code“, ktorý nie je závislý na konkrétnej platforme, viacparadigmaticý programovací jazyk pre objektovo orientované programovanie, ale aj generické programovanie.

⁴ Programové vybavenie učebne pozostávajúce z najmenej štyroch programov na tvorbu a spracovanie relačných databáz, databázových serverov, ale aj platformu na využitie dát pomocou Business Intelligence (BI). Použitie platforiem, ktoré sú aktuálne štatisticky najviac používané v praxi. Multilicencia pre celú učebňu.

| | | | |
|--|--|---|---------------|
| | tvér ^{1,2,3,4} | | |
| | Server | | 1 |
| | Sieť LAN | | 1 |
| | Vizualizér | | 1 |
| | Multifunkčné laserové zariadenie (sieťové) | | 1 |
| | Hlasovacie zariadenie | 1 | |
| | Programové a didaktické vybavenie pre operačné systémy a serverové technológie | | podľa potreby |
| | Skrine na odkladanie pomôcok pre výučbu | | podľa potreby |

4.2 Základné vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie

Tabuľka č. 4

| <i>Praktické vyučovanie</i> | | | | |
|---|---|--|----------|---------------|
| P. č. | Názov priestoru | Názov vybavenia | Počet na | |
| | | | žiaka | skupinu |
| 1. | Učebňa elektrotechniky a aplikovanej elektroniky | Pracovný stôl pre učiteľa | | 1 |
| | | Pracovný stôl (miesto) pre žiaka | 1 | |
| | | Stolička kancelárska | | 1 |
| | | Stolička školská | 1 | |
| | | Tabuľa/keramická tabuľa | | 1 |
| | | Prezentačná plocha/interaktívna tabuľa s dataprojektorom | | 1 |
| | | PC zostava (notebook) pre učiteľa + softvér ^{1,2} | | 1 |
| | | PC zostava (notebook) + softvér ^{1,2} | 1 | |
| | | Sieť LAN | | 1 |
| | | Vizualizér | | 1 |
| | | Multifunkčné laserové zariadenie (sieťové) | | 1 |
| | | Simulačné programy pre elektrotechniku a elektroniku | | podľa potreby |
| | | Univerzálny merací prístroj (U, I, W, R, L, C, f, cos φ) | 2 | |
| | | Napájací zdroj jednosmerného a striedavého napätia | 1 | |
| | | Generátor | | 5 |
| | | Osciloskop | | 5 |
| | | Logický analyzátor | | 5 |
| | | Čítač | | 5 |
| | | Súprava pasívnych a aktívnych elektronických prvkov | | podľa potreby |
| | | Súprava základných logických obvodov | | podľa potreby |
| Prepojovací materiál (konektory, káble...) | | podľa potreby | | |
| Skrine na odkladanie meracej techniky a pomôcok | | podľa potreby | | |
| 2. | Učebňa programovania a databázovania | Pracovný stôl pre učiteľa | | 1 |
| | | Pracovný stôl (miesto) pre žiaka | 1 | |
| | | Stolička kancelárska | | 1 |
| | | Stolička školská | 1 | |

| | | | | |
|-----------|---|--|---|---------------|
| | vých technológií | Tabuľa/keramická tabuľa | | 1 |
| | | Prezentačná plocha/interaktívna tabuľa s dataprojektorom | | 1 |
| | | PC zostava (notebook) pre učiteľa + softvér ^{1,2,3,4} | | 1 |
| | | PC zostava (notebook) + softvér ^{1,2,3,4} | 1 | |
| | | Sieť LAN | | 1 |
| | | Multifunkčné laserové zariadenie (sieťové) | | 1 |
| | | Vývojové prostredie pre programovanie v jazykoch napr. C++, Java, ... | | podľa potreby |
| | | Vývojové prostredie pre programovanie databáz napr. MS SQL, MySQL, Oracle... | | podľa potreby |
| | | Skrine na odkladanie didaktickej techniky a pomôcok | | podľa potreby |
| 3. | Učebňa operačných systémov a serverových technológií | Pracovný stôl pre učiteľa | | 1 |
| | | Pracovný stôl (miesto) pre žiaka | 1 | |
| | | Stolička kancelárska | | 1 |
| | | Stolička školská | 1 | |
| | | Tabuľa/keramická tabuľa | | 1 |
| | | Prezentačná plocha/interaktívna tabuľa s dataprojektorom | | 1 |
| | | PC zostava (notebook) pre učiteľa + softvér ^{1,2,5,6} | | 1 |
| | | PC zostava (notebook) + softvér ^{1,2,5,6} | 1 | |
| | | Sieť LAN | | 1 |
| | | Server | | 1 |
| | | Multifunkčné laserové zariadenie (sieťové) | | 1 |
| | | Skrine na odkladanie didaktickej techniky a pomôcok | | podľa potreby |
| 4. | Učebňa sieťových technológií | Pracovný stôl pre učiteľa | | 1 |
| | | Pracovný stôl (miesto) pre žiaka | 1 | |
| | | Stolička kancelárska | | 1 |
| | | Stolička školská | 1 | |
| | | Tabuľa/keramická tabuľa | | 1 |
| | | Prezentačná plocha/interaktívna tabuľa s dataprojektorom | | 1 |
| | | PC zostava (notebook) pre učiteľa + softvér ^{1,2,7} | | 1 |
| | | PC zostava (notebook) + softvér ^{1,2,7} | 1 | |
| | | Tester sietí | | 1 |
| | | Sieť LAN | | 1 |

⁵ Programové vybavenie učebne pozostávajúce z najmenej dvoch nezávislých serverových platforiem, ktoré sú aktuálne štatisticky najviac používané v praxi. Multilicencia pre celú učebňu, ktorá obsahuje dvoje platformy a zároveň aj príslušné licenčné vybavenie zabezpečujúce serverové prostredie, virtualizáciu a cloud computing.

⁶ Programové vybavenie učebne pozostávajúce z najmenej dvoch nezávislých operačných systémov – platforiem, ktoré sú aktuálne štatisticky najviac používané v praxi. Multilicencia pre celú učebňu, ktorá obsahuje dvoje platformy a zároveň aj príslušné licenčné vybavenie pre aplikačné programy. Licencia na antivírusové vybavenie

⁷ Programové vybavenie učebne pre sieťové technológie, pozostávajúce z multilicencie (napr. CISCO alebo Mikrotik sieťovej akadémie) e-learningové prostredie.

| | | | | |
|----|---|--|---|---------------|
| | | Multifunkčné laserové zariadenie (sieťové) | | 1 |
| | | Cvičná zostava na konfiguráciu sieťových zariadení (napr. Cisco, MikroTik) | | 5 |
| | | Cvičná konfiguračná sada na WiFi* | | 5 |
| | | Skrine na odkladanie didaktickej techniky a pomôcok | | podľa potreby |
| 5. | Učebňa robotiky | Pracovný stôl pre učiteľa | | 1 |
| | | Pracovný stôl (miesto) pre žiaka | 1 | |
| | | Stolička kancelárska | | 1 |
| | | Stolička školská | 1 | |
| | | Tabuľa/keramická tabuľa | | 1 |
| | | Prezentačná plocha/interaktívna tabuľa s dataprojektorom | | 1 |
| | | PC zostava (notebook) pre učiteľa + softvér ^{1,2,8} | | 1 |
| | | PC zostava (notebook) + softvér ^{1,2,8} | 1 | |
| | | Sieť LAN | | 1 |
| | | Multifunkčné laserové zariadenie (sieťové) | | 1 |
| | | Stavebnica robota (napr. LEGO Education) | 1 | |
| | | Skrine na odkladanie didaktickej techniky a pomôcok | | podľa potreby |
| 6. | Učebňa IT architektúr a servisných platforiem | Pracovný stôl pre učiteľa | | 1 |
| | | Pracovný stôl (miesto) pre žiaka | 1 | |
| | | Stolička kancelárska | | 1 |
| | | Stolička školská | 1 | |
| | | Tabuľa/keramická tabuľa | | 1 |
| | | Prezentačná plocha/interaktívna tabuľa s dataprojektorom | | 1 |
| | | PC zostava (notebook) pre učiteľa + softvér ^{1,2} | | 1 |
| | | PC zostava (notebook) + softvér ^{1,2} | 1 | |
| | | Sieť LAN | | 1 |
| | | Vizualizér | | 1 |
| | | Multifunkčné laserové zariadenie (sieťové) | | 1 |
| | | PC zostava na servis* | 1 | |
| | | Sada učebných pomôcok pre výučbu PC architektúr | | podľa potreby |
| | | Skrine na odkladanie didaktickej techniky a pomôcok | | podľa potreby |
| 7. | Učebňa informačných technológií | Pracovný stôl pre učiteľa | | 1 |
| | | Pracovný stôl (miesto) pre žiaka | 1 | |
| | | Stolička kancelárska | | 1 |
| | | Stolička školská | 1 | |
| | | Tabuľa/keramická tabuľa | | 1 |
| | | Prezentačná plocha/interaktívna tabuľa s dataprojektorom | | 1 |
| | | PC zostava (notebook) pre učiteľa + softvér ^{1,2} | | 1 |
| | | PC zostava na servis, inštaláciu* | 1 | |

* Zariadenie určené pre praktickú výučbu na rozoberanie, skladanie, konfiguráciu

⁸ Vývojové prostredie pre robotizáciu pozostávajúce z robotických sad a príslušného softvéru (napr. Lego Education)

| | | | | |
|--|--------------------------------|---|--------------------------------|---------------------------|
| | | Sieť LAN | | 1 |
| | | Multifunkčné laserové zariadenie (sieťové) | | 1 |
| | | Sada učebných pomôcok pre výučbu PC architektúr | | |
| | | Montážny materiál pre IT architektúru (napr. sada skrutiek, napät'ových, dátových káblov) | 1 | |
| | | Súprava náradia pre IT | 1 | |
| | | Skrine na odkladanie didaktickej techniky a pomôcok | | podľa potreby |
| 8. | Učebňa elektro-techniky | Pracovný stôl pre učiteľa | | 1 |
| | | Pracovný stôl (miesto) pre žiaka | 1 | |
| | | Stolička kancelárska | | 1 |
| | | Stolička školská | 1 | |
| | | Tabuľa/keramická tabuľa | | 1 |
| | | Prezentačná plocha/interaktívna tabuľa s dataprojektorom | | 1 |
| | | PC zostava (notebook) pre učiteľa + softvér ^{1,2} | | 1 |
| | | Súprava náradia pre elektrotechniku (kombinované kliešte, skrutkovač plochý, skrutkovač krížový, ihlové pilníky, pinzeta, odstraňovač izolácie, odsávačka cínu a iné) | 1 | |
| | | Mikrospájkovačka | 1 | |
| | | Multimeter (U, I, R, L, C) | 2 | |
| | | Logická sonda | 1 | |
| | | Laboratórny zdroj | | 5 |
| | | Generátor | | 5 |
| | | Osciloskop | | 5 |
| | | Logický analyzátor | | 5 |
| | | Čítač | | 5 |
| | | Súprava pasívnych a aktívnych elektronických prvkov | | podľa potreby |
| | | Súprava základných logických obvodov | | podľa potreby |
| | | Skrine na odkladanie didaktickej techniky a pomôcok | | podľa potreby |
| | | 9. | Učebňa sieťových prvkov | Pracovný stôl pre učiteľa |
| Pracovný stôl (miesto) pre žiaka | 1 | | | |
| Stolička kancelárska | | | | 1 |
| Stolička školská | 1 | | | |
| Tabuľa/keramická tabuľa | | | | 1 |
| Prezentačná plocha/interaktívna tabuľa s dataprojektorom | | | | 1 |
| PC zostava (notebook) pre učiteľa + softvér ^{1,2} | | | | 1 |
| PC zostava (notebook) + softvér ^{1,2} | 1 | | | |
| Súprava náradia pre štrukturovanú kabeláž (krimpovacie kliešte, kombinované kliešte, štípacie kliešte skrutkovače a iné) | 1 | | | |
| Laboratórny zdroj | | | | 1 |
| Generátor signálov do 200 MHz | | | | 1 |
| Osciloskop | | | | 1 |
| Logický analyzátor | | | | 1 |

| | | | |
|--|---|--|---------------|
| | Čítač | | 1 |
| | Multimeter | | 2 |
| | Tester káblových dátových systémov | | 5 |
| | Skrine na odkladanie didaktickej techniky a pomôcok | | podľa potreby |

5. Odporúčané učebné priestory

Zriadenie odporúčaných učebných priestorov pre zabezpečenie teoretického a praktického vyučovania umožní realizovať kvalitnejšiu výučbu vzhľadom na požiadavky školského vzdelávacieho programu v študijnom odbore 2561 M informačné a sieťové technológie.

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. | Učebňa mobilných a webových technológií |
| 2. | Učebňa WiFi |

6. Odporúčané vybavenie učebných priestorov

Uvedené odporúčané vybavenie učebných priestorov umožní realizovať kvalitnejšiu teoretickú aj praktickú výučbu, ktorá poskytuje kompetencie nad rámec profilu absolventa.

6.1 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie

Tabuľka č. 7

| <i>Teoretické vyučovanie</i> | | | | |
|------------------------------|----------------------|--|----------|---------|
| P. č. | Názov priestoru | Názov vybavenia | Počet na | |
| | | | žiaka | skupinu |
| 1. | Multimediálna učebňa | Pracovný stôl pre učiteľa | | 1 |
| | | Pracovný stôl (miesto) pre žiaka | 1 | |
| | | Stolička kancelárska | | 1 |
| | | Stolička školská | 1 | |
| | | Tabuľa/magnetická tabuľa | | 1 |
| | | Prezentačná plocha/interaktívna tabuľa s dataprojektorom | | 1 |
| | | PC zostava (notebook) pre učiteľa + softvér ^{1,2} | | 1 |

| | | | | |
|--|--|---|---|---------------|
| | | PC zostava (notebook) + softvér ^{1,2} | 1 | |
| | | Sieť LAN | | 1 |
| | | Vizualizér | | 1 |
| | | Multifunkčné laserové zariadenie (sieťové) | | 1 |
| | | Hlasovacie zariadenie | 1 | 1 |
| | | Skrine na odkladanie didaktickej techniky a pomôcok | | podľa potreby |

6.2 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie

Tabuľka č. 8

| Praktické vyučovanie | | | | |
|-----------------------------|---|---|----------|---------------|
| P. č. | Názov priestoru | Názov vybavenia | Počet na | |
| | | | žiaka | skupinu |
| 1. | Učebňa mobilných a webových technológií | Pracovný stôl pre učiteľa | | 1 |
| | | Pracovný stôl (miesto) pre žiaka | 1 | |
| | | Stolička kancelárska | | 1 |
| | | Stolička školská | 1 | |
| | | Prezentačná plocha + dataprojektor | | 1 |
| | | PC zostava pre učiteľa + softvér ^{1,2} | | 1 |
| | | PC zostava (notebook) + softvér ^{1,2} | 1 | |
| | | Sieť LAN | | 1 |
| | | Tlačiareň (sieťová pre viac učební) | | 1 |
| | | Súprava náradia pre servis výpočtovej techniky | | podľa potreby |
| | | Vývojové prostredie pre programovanie mobilných technológií | | podľa potreby |
| | | Vývojové prostredie pre programovanie Webových technológií | | podľa potreby |
| | | WiFi karta do PC | | podľa potreby |
| | | Prepojovací materiál (konektory, káble...) | | podľa potreby |
| | | Skrine na odkladanie didaktickej techniky a pomôcok | | podľa potreby |
| 2. | Učebňa WiFi | Pracovný stôl pre učiteľa | | 1 |
| | | Pracovný stôl (miesto) pre žiaka | 1 | |
| | | Stolička kancelárska | | 1 |
| | | Stolička školská | 1 | |
| | | Prezentačná plocha + dataprojektor | | 1 |
| | | PC zostava pre učiteľa + softvér ^{1,2,7} | | 1 |
| | | PC zostava (notebook) + softvér ^{1,2,7} | 1 | |
| | | Sieť LAN | | 1 |
| | | Tlačiareň (sieťová pre viac učební) | | 1 |
| | | Aktívne a pasívne prvky WiFi siete (router, switch, bridge, AP, antény,...) | | podľa potreby |
| | | RACK | | podľa potreby |
| | | Sieťový server s pripojením na Internet | | 1 |
| | | WiFi karta do PC | | podľa potreby |

| | | | |
|--|---|--|---------------|
| | Súprava náradia pre servis výpočtovej techniky | | podľa potreby |
| | Prepojovací materiál (konektory, káble...) | | podľa potreby |
| | Skrine na odkladanie didaktickej techniky a pomôcok | | podľa potreby |

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. | Názov priestoru | Názov vybavenia | 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. | Názov priestoru | Názov vybavenia | 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 |
| 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 | - |
| | | Reprodukory** | - | 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.