

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

## **NORMATÍV**

**materiálno-technického a priestorového zabezpečenia**

pre

študijný odbor

**2694 M informačné a sieťové technológie**

**Schválilo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu  
Slovenskej republiky dňa 5. februára 2016  
pod číslom 2016-8204/5313:14-10E0 s účinnosťou od 1. septembra 2016**

## Obsah

1	Základné údaje .....	3
2	Všeobecne záväzné právne predpisy.....	3
3	Základné učebné priestory .....	3
3.1	Základné učebné priestory pre teoretické vyučovanie .....	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.....	11
5.2	Odporúčané učebné priestory pre praktické vyučovanie.....	11
6	Odporúčané vybavenie učebných priestorov.....	11
6.1	Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie .....	11
6.2	Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie .....	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 .....	13
7.3	Odporúčané učebné priestory .....	13
7.4	Odporúčané vybavenie učebných priestorov.....	14

## **1 Základné údaje**

Normatív materiáľno-technického a priestorového zabezpečenia (ďalej len „normatív“) je vytvorený s cieľom zabezpečenia kvalitnej prípravy absolventov študijného odboru 2694 M informačné a sieťové technológie. Normatív vychádza zo Štátneho vzdelávacieho programu (ďalej len „ŠVP“) pre skupinu odborov 26 Elektrotechnika o poskytujúceho úplné stredné odborné vzdelanie. Špecifikuje ucelený, vzájomne sa podmieňujúci komplex požiadaviek s cieľom vytvoriť optimálne vzdelávacie prostredie.

Normatív určuje požiadavky na základné učebné priestory a požiadavky na základné vybavenie učebných priestorov pre teoretické a praktické vyučovanie v študijnom odbore 2694 M informačné a sieťové technológie a v študijnom odbore 2694 N informačné a sieťové technológie (okrem časti 7).

Okrem základných priestorov a základného vybavenia sú súčasťou normatívu aj odporúčané učebné priestory a odporúčané materiáľno-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 2694 M informačné a sieťové technológie.

Počet, rozmery a vybavenie šatní a hygienických zariadení – umyvární, sprch, 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

P. č.	Názov učebného priestoru pre teoretické vyučovanie
1.	Učebňa pre výučbu elektrotechniky a aplikovanej elektroniky
2.	Učebňa pre výučbu softvérových technológií
3.	Učebňa pre výučbu hardvérových technológií

### 3.2 Základné učebné priestory pre praktické vyučovanie

Tabuľka č. 2

P. č.	Názov učebného priestoru pre praktické vyučovanie
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 odbornej praxe pre informačné technológie
8.	Učebňa odbornej praxe pre elektrotechniku
9.	Učebňa odbornej praxe 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

Teoretické vyučovanie				
P. č. priestoru	Názov priestoru (z tab. č. 1)	Názov vybavenia	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Učebňa pre výučbu elektrotechni-	Pracovný stôl pre učiteľa		1
		Pracovný stôl (miesto) pre žiaka	1	
		Stolička kancelárska		1

	<b>ky a aplikovanej elektroniky</b>	Stolička školská	1	
		Tabuľa/keramická tabuľa		1
		Prezentačná plocha/interaktívna tabuľa s dataprojektorom s ultrakrátkou projekčnou vzdialenosťou		1
		PC zostava (notebook) pre učiteľa + softvér 1, 2		1
		Sieť LAN		1
		Vizualizér s ohybným kĺbom		1
		Multifunkčné laserové zariadenie (sieťové)		1
		Hlasovacie zariadenie	1	
		Prepojovací materiál (konektory, káble...)		podľa potreby
		Programové a didaktické vybavenie pre elektrotechniku a elektroniku		podľa potreby
		Skrine na odkladanie pomôcok pre výučbu		podľa potreby
		2.	<b>Učebňa pre výučbu softvérových technológií</b>	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 s ultrakrátkou projekčnou vzdialenosťou				1
PC zostava (notebook) pre učiteľa + softvér 1, 2, 3, 6				1
PC zostava (notebook) + softvér 1, 2, 3, 6	1			
Sieť LAN				1
Vizualizér s ohybným kĺbom				1
Multifunkčné laserové zariadenie (sieťové)				1
Hlasovacie zariadenie	1			
Programové a didaktické vybavenie pre programovanie a operačné systémy				podľa potreby
Skrine na odkladanie pomôcok pre výučbu				podľa potreby
3.	<b>Učebňa pre výučbu hardvérových technológií</b>			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 s ultrakrátkou projekčnou vzdialenosťou		1
		PC zostava (notebook) pre učiteľa + softvér 1, 2, 3, 6		1
		Server		1

	Sieť LAN		1
	Vizualizér s ohybným kĺbom		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
	Skrine na odkladanie pomôcok pre výučbu		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	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 s ultrakrátkou projekčnou vzdialenosťou		1
		PC zostava (notebook) pre učiteľa + softvér 1, 2		1
		PC zostava (notebook) + softvér 1, 2	1	
		Sieť LAN		1
		Vizualizér s ohybným kĺbom		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 $\phi$ )	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 databázových 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 s ultrakrátkou projekčnou vzdialenosťou		1		
		PC zostava (notebook) pre učiteľa + softvér 1, 2, 3, 6		1		
		PC zostava (notebook) + softvér 1, 2, 3, 6	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 s ultrakrátkou projekčnou vzdialenosťou				1		
PC zostava (notebook) pre učiteľa + softvér 1, 2, 4, 5				1		
PC zostava (notebook) + softvér 1, 2, 4, 5	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 s ultrakrátkou projekčnou vzdialenosťou		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
		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 s ultrakrátkou projekčnou vzdialenosťou		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
Pracovný stôl (miesto) pre žiaka	1			
Stolička kancelárska				1
Stolička školská	1			
Tabuľa/keramická tabuľa				1
Prezentačná plocha/interaktívna tabuľa s dataprojektorom s ultrakrátkou projekčnou vzdialenosťou				1
PC zostava (notebook) pre učiteľa + softvér 1, 2				1
PC zostava (notebook) + softvér 1, 2	1			
Sieť LAN				1
Vizualizér s ohybným kĺbom				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 odbornej praxe pre informačné technológie	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 s ultrakrátkou projekčnou vzdialenosťou		1
		PC zostava (notebook) pre učiteľa + softvér 1, 2		1
		PC zostava na servis, inštaláciu *	1	
		Sieť LAN		1
		Multifunkčné laserové zariadenie (sieťové)		1
		Sada učebných pomôcok pre výučbu PC architektúr		
		Montážny materiál pre IT architektúru (napr. sada skrutiek, napäťových, dátových káblov)	1	
		Súprava náradia pre IT	1	
		Skrine na odkladanie didaktickej techniky a pomôcok		podľa potreby
8.	Učebňa odbornej praxe pre elektrotechniku	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 s ultrakrátkou projekčnou vzdialenosťou		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 odbornej praxe sieťových prvkov	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 s ultrakrátkou projekčnou vzdialenosťou		1
		PC zostava (notebook) pre učiteľa + softvér 1, 2		1
		PC zostava (notebook) + softvér 1, 2	1	
		Súprava náradia pre štrukturovanú kabeľáž (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		

- 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, viacparadigmatický programovací jazyk pre objektovo orientované programovanie, ale aj generické programovanie.
  - 4) 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.
  - 5) Programové vybavenie učebne pozostávajúce z najmenej dvoch nezávislých operačných systémov - platformiem, 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.
  - 6) 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 platformiem, ktoré sú aktuálne štatisticky najviac používané v praxi. Multilicencia pre celú učebňu.
  - 7) Programové vybavenie učebne pre sieťové technológie, pozostávajúce z multilicencie (napr. CISCO alebo Mikrotik sieťovej akadémie) e-learningové prostredie.
  - 8) Vývojové prostredie pre robotizáciu pozostávajúce z robotických sad a príslušného softvéru (napr. Lego Education)
- \*) Zariadenie určené pre praktickú výučbu na rozoberanie, skladanie, konfiguráciu

## 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 2694 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

Teoretické vyučovanie				
P. č.	Názov priestoru (z tab. č 5)	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 s ultrakrátkou projekčnou vzdialenosťou		1
		PC zostava (notebook) pre učiteľa + softvér 1, 2		1
		PC zostava (notebook) + softvér 1, 2	1	
		sieť LAN		1
		Vizualizér s ohybným kĺbom		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 priesto-	Názov vybavenia	Počet na

	<b>ru</b> (z tab. č. 6)		<b>žiaka</b>	<b>skupinu</b>
<b>1.</b>	<b>Učebňa mobilných a webových technológií</b>	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
		<b>2.</b>	<b>Učebňa WiFi</b>	Pracovný stôl pre učiteľa
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. priestoru	Názov priestoru (z tab. č. 9)	Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Učebňa	Katedra	-	1
		Stolička	1	-
		Školská lavica	1	-
		Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami	-	1
		Skriňa	-	1
		Učebné pomôcky (podľa predmetov)	-	1
		Nástenka	-	1
2.	Telocvičňa	Rebrina	-	8
		Tyč na šplhanie	-	2
		Lano na šplhanie	-	2
		Kruhy	-	1
		Hrazda	-	1
		Lavička	-	6
		Karimatka	1	-
		Žinenka	-	6
		Švihadlo	1	-
		Švédska debna	-	2
		Koza	-	1
		Odrazový mostík	-	1
		Volejbalová konštrukcia	-	1
		Volejbalová sieť	-	1
		Volejbalová lopta	-	8
		Basketbalová konštrukcia s doskou a košom	-	2
		Basketbalová lopta	-	8
		Futbalová/hádzanárska brána	-	2
		Futbalová lopta	-	8
		Stopky	-	1
		Meracie pásmo	-	1
		CD (DVD) prehrávač s reproduktormi	-	1
		Učebné pomôcky (obrazový materiál, videozáznamy, dataprojektor, počítač, netradičné náčinie a i. podľa potrieb výučby)	-	1
Skrinka pre audiovizuálnu techniku	-	1		

## 7.3 Odporúčané učebné priestory

Kvalitnejšiu výučbu v danom odbore umožní zriadenie odporúčaných nadštandardných učebných priestorov pre zabezpečenie vyučovania všeobecnovzdelávacích predmetov. Odporúčané (nadštandardné) učebné priestory zriaďuje škola podľa potreby na základe vlastných priestorových a ekonomických možností.

**Tabuľka č. 11**

P. č.	Názov učebného priestoru
1.	Fyzikálna učebňa
2.	Chemická učebňa
3.	Jazyková učebňa
4.	Multimediálna učebňa
5.	Matematická učebňa

**7.4 Odporúčané vybavenie učebných priestorov**

**Tabuľka č. 12**

P. č. priestoru	Názov priestoru (z tab. č. 11)	Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Fyzikálna učebňa	Pracovný stôl pre učiteľa	-	1
		Stolička	1	-
		Pracovný stôl pre žiaka	1	-
		Skriňa	-	1
		Interaktívna tabuľa	-	1
		Učebné pomôcky (podľa potrieb výučby)	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Notebook	1	-
		Notebook/stolový počítač	-	1
		Prístup na internet	1	-
		Zdroj napätia a prúdu	-	1
		USB kľúč	-	2
		Indukčný varič	-	1
		Súprava pre časť mechanika – demonštračná súprava	-	1
		Súprava pre časť mechanika – žiacka súprava	1	-
		Súprava pre časť termodynamika – demonštračná súprava	-	1
		Súprava pre časť termodynamika – žiacka súprava	1	-
		Súprava pre časť optika – demonštračná súprava	-	1
		Súprava pre časť optika – žiacka súprava	1	-
		lekárnička	-	1
		Súprava pre časť elektrina – demonštračná súprava	-	1
		Súprava pre časť elektrina – žiacka súprava	1	-
		Súprava pre časť magnetizmus – demonštračná súprava	-	1
Súprava pre časť magnetizmus – žiacka súprava	1	-		
2.	Chemická učebňa	Laboratórne stoly	1	-
		Skrine na uskladnenie chemikálií	-	2
		Skrine na uskladnenie pomôcok	-	2

		Digestor na prácu s prchavými látkami	-	1
		Kameninové umývadlo	-	4
		Plynový kahan aj s horákmi – propán- butánový	-	8
		Periodická tabuľka chemických prvkov – nástenná	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Notebook	1	
		Notebook/stolový počítač	-	1
		Interaktívna tabuľa	-	1
		Prístup na internet	1	
		Zdroj napätia a prúdu	-	1
		USB kľúč	-	2
		Ochranné pracovné plášte	1	-
		Ochranné pracovné rukavice	1	-
		Ochranné okuliare	1	-
		Ochranný štít	-	1
		Lekárnička	-	1
		Hasiaci prístroj	-	1
		Laboratórne pomôcky (podľa potrieb výučby)	-	1
<b>3.</b>	<b>Jazyková učebňa</b>	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
<b>4.</b>	<b>Multimediálna učebňa</b>	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.	<b>Matematická učebňa</b>	Katedra	-	1
		Stolička	1	-
		Školská lavica	1	-
		Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami	-	1
		Skriňa	-	1
		Interaktívna tabuľa	-	1
		Magnetická tabuľa	-	1
		Učebné matematické pomôcky a rysova-cie pomôcky (podľa potrieb výučby)	-	1
		Nástenka	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Notebook/stolový počítač	-	1
		Notebook	1	-
		Prístup na internet	1	-
		Matematický softvér	-	1
		USB kľúč	-	2
Čítacie zariadenie (kamera)	-	1		

\*Prípadne iný audio systém podľa potrieb a ekonomických možností školy.

\*\*V prípade, že nie sú integrované v rámci PC.