

**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  
..... pod číslom ..... s platnosťou od.....

## Obsah

1	Základné údaje .....	3
2	Všeobecne záväzné právne predpisy .....	3
3	Základné učebné priestory .....	3
3.1	Základné učebné priestory pre teoretické vyučovanie .....	3
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 .....	11
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 ....	13
7.1.	Základné učebné priestory .....	13
7.2.	Základné vybavenie učebných priestorov .....	13
7.3.	Odporúčané učebné priestory .....	13
7.4.	Odporúčané vybavenie učebných priestorov .....	14

## **1 Základné údaje**

Normatív materiálo-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 vzdelávania 26 Elektrotechnika, poskytujúceho úplné stredné odborné vzdelanie. Špecifikuje ucelený, vzájomne sa podmieňujúci komplex požiadaviek s cieľom vytvoriť optimálne vzdelávacie prostredie. Škola musí byť aktívnym členom CNAP.

Normatív stanovuje základné učebné priestory pre teoretické a praktické vyučovanie v danom odbore a ich základné materiálne a prístrojové vybavenie. Vybavenie strednej odbornej školy, strediska praktického vyučovania v rozsahu základného vybavenia poskytuje predpoklady pre zabezpečenie prípravy žiakov daného odboru vzdelávania.

Normatív je splnený aj používaním priestorovej, materiálnej a prístrojovej vybavenosti vo vlastníctve fyzickej alebo právnickej osoby, s ktorou má škola uzatvorenú písomnú dohodu o spolupráci v oblasti odborného vzdelávania, ak je v tejto dohode táto skutočnosť uvedená

## **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 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.

Stanovené sú priestory pre teoretické vyučovanie v tabuľke č. 1 a pre praktické vyučovanie v tabuľke č. 2, ktoré vyhovujú 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 programovania a databázových technológií
3.	Učebňa pre výučbu operačných systémov a serverových technológií
4.	Učebňa pre výučbu sieťových technológií a vizualizačných 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 a vizualizačných 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 pre štruktúrovanú kabeláž

## 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.

U všetkých položiek označených ako „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 elektrotechniky a aplikovanej elektroniky	Pracovný stôl pre učiteľa		1
		Pracovný stôl (miesto) pre žiaka	1	
		Stolička pre učiteľa		1
		Stolička pre žiaka	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	
		Prepojovací materiál (konektory, káble...)		podľa
		Programové a didaktické vybavenie pre elektrotechniku a elektroniku		podľa potreby
		Skrine na odkladanie pomôcok pre výučbu		podľa potreby
2.	<b>Učebňa pre výučbu programovania a databázových technológií</b>	Pracovný stôl pre učiteľa		1
		Pracovný stôl (miesto) pre žiaka	1	
		Stolička pre učiteľa		1
		Stolička pre žiaka	1	
		Tabuľa/magnetická 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		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 operačných systémov a serverových technológií</b>	Pracovný stôl pre učiteľa		1
		Pracovný stôl (miesto) pre žiaka	1	
		Stolička pre učiteľa		1
		Stolička pre žiaka	1	
		Tabuľa/magnetická 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 operačné systémy a serverové technológie		podľa potreby

		Skrine na odkladanie pomôcok pre výučbu		podľa potreby
4.	Učebňa pre výučbu sieťových technológií a vizualizačných technológií	Pracovný stôl pre učiteľa		1
		Pracovný stôl (miesto) pre žiaka	1	
		Stolička pre učiteľa		1
		Stolička pre žiaka	1	
		Tabuľa/magnetická 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	
		Sieť LAN		1
		Vizualizér s ohybným kĺbom		1
		Multifunkčné laserové zariadenie		1
		Hlasovacie zariadenie	1	
		Programové a didaktické vybavenie pre sieťové technológie a vizualizačné technológie		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 pre učiteľa		1
		Stolička pre žiaka	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
		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
<b>2.</b>	<b>Učebňa programovania a databázových technológií</b>	Pracovný stôl pre učiteľa		1
		Pracovný stôl (miesto) pre žiaka	1	
		Stolička pre učiteľa		1
		Stolička pre žiaka	1	
		Tabuľa/magnetická 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
		Vývojové prostredie pre programovanie v jazykoch napr. C++, Java, ...		podľa potreby
		Vývojové prostredie pre programovanie databáz napr. MS SQL, MY SQL, Oracle...		podľa potreby
		Skrine na odkladanie didaktickej techniky a pomôcok		podľa potreby
<b>3.</b>	<b>Učebňa operačných systémov a serverových technológií</b>	Pracovný stôl pre učiteľa		1
		Pracovný stôl (miesto) pre žiaka	1	
		Stolička pre učiteľa		1
		Stolička pre žiaka	1	
		Tabuľa/magnetická 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
		Vizualizér s ohybným kĺbom		1
		Multifunkčné laserové zariadenie (sieťové)		1
		Skrine na odkladanie didaktickej techniky a pomôcok		podľa potreby
		<b>4.</b>	<b>Učebňa sieťových technológií</b>	Pracovný stôl pre učiteľa
Pracovný stôl (miesto) pre žiaka	1			
Stolička pre učiteľa				1

	<b>a vizualizačných technológií</b>	Stolička pre žiaka	1	
		Tabuľa/magnetická 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	
		Sieť LAN		1
		Vizualizér s ohybným kĺbom		1
		Multifunkčné laserové zariadenie (sieťové)		1
		Cvičná zostava na konfiguráciu sieťových zariadení – <del>ENAP</del> *	1	
		Cvičná konfiguračná sada na WiFi *	1	
		Skrine na odkladanie didaktickej techniky a pomôcok		podľa potreby
<b>5.</b>	<b>Učebňa robotiky</b>	Pracovný stôl pre učiteľa		1
		Pracovný stôl (miesto) pre žiaka	1	
		Stolička pre učiteľa		1
		Stolička pre žiaka	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
		Vývojové prostredie pre programovanie robotov	1	
		Stavebnica robota	1	
Skrine na odkladanie didaktickej techniky a pomôcok		podľa potreby		
<b>6.</b>	<b>Učebňa IT architektúr a servisných platforiem</b>	Pracovný stôl pre učiteľa		1
		Pracovný stôl (miesto) pre žiaka	1	
		Stolička pre učiteľa		1
		Stolička pre žiaka	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
		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 pre učiteľa		1
		Stolička pre žiaka	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 na servis, inštaláciu *	1	
		Sieť LAN		1
		Vizualizér s ohybným kĺbom		1
		Multifunkčné laserové zariadenie (sieťové)		1
		Sada učebných pomôcok pre výučbu PC architektúr		
		Montážny materiál	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 pre učiteľa		1
		Stolička pre žiaka	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
		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	Pracovný stôl pre učiteľa
Pracovný stôl (miesto) pre žiaka	1			
Stolička pre učiteľa				1

<b>praxe pre štruktúrovanú kabeláž</b>	Stolička pre žiaka	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
	Súprava náradia pre štruktúrovanú kabeláž (krimpovacie kliešte, kombinované kliešte, štikačky skrutkovače a iné)	1	
	Laboratórny zdroj		1
	Generátor signálov do 200 MHz		1
	Osciloskop		1
	Logický analyzátor		1
	Čítačka		1
	Multimeter		2
	Tester káblových dátových systémov		5
	PC zostava (pre montáž a základnú konfiguráciu)*	1	
	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. Zmožňuje 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 dvoj 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 - platforiem, ktoré sú aktuálne štatisticky najviac používané v praxi. Multilicencia pre celú učebňu, ktorá obsahuje dvoj 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 platforiem, 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..*

Poznámka:

\* 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 pre učiteľa		1
		Stolička pre žiaka	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

<b>Praktické vyučovanie</b>
-----------------------------

P. č.	Názov priestoru (z tab. č. 6)	Názov vybavenia	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Učebňa mobilných a webových technológií	Pracovný stôl pre učiteľa		1
		Pracovný stôl (miesto) pre žiaka	1	
		Stolička pre učiteľa		1
		Stolička pre žiaka	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
		Wi-fi 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 pre učiteľa		1
		Stolička pre žiaka	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
		Wi-fi 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

### 1.1 Základné učebné priestory

Tabuľka č. 9

P. č.	Názov učebného priestoru
1.	Učebňa
2.	Telocvična

### 1.2 Základné vybavenie učebných priestorov

Tabuľka č. 10

P. č. priestoru	Názov priestoru (z tabuľky č. 9)	Názov vybavenia	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Učebňa	Katedra		1
		Stolička	1	
		Školské lavice	1	
		Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami		1
		Skriňa		1
		Didaktické pomôcky (podľa predmetov)		1
		Nástenka		1
2.	Telocvična	Rebrina		8
		Tyč na šplhanie		2
		Lano na šplhanie		2
		Kruhy		1
		Hrazda		1
		Lavička		6
		Karimatka	1	
		Žinenka		6
		Švihadlo	1	
		Švécka debna		2
		Koza		1
		Odrazový mostík		1
		Volejbalová konštrukcia		1
		Volejbalová sieť		1
		Volejbalová lopta		8
		Basketbalová konštrukcia		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)		1
Skrinka pre audiovizuálnu techniku		1		

### 1.3 Odporúčané učebné priestory

Kvalitnejšiu výučbu v danom odbore umožni zriadenie odporúčaných *nadštandardných* učebných priestorov pre zabezpečenie vyučovania všeobecno - vzdelávacích 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

#### 1.4 Odporúčané vybavenie učebných priestorov

Tabuľka č. 12

P. č. priestoru	Názov priestoru (z tabuľky 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
		Učebne pomôcky (podľa potrieb výučby)		1
		Dataprotektor		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 ukladanie 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
		Dataprotektor	-	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.	<b>Jazyková učebňa</b>	Katedra		1
		Stolička		1
		Školské lavice	1	
		Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami		1
		Skriňa		1
		Interaktívna tabuľa		1
		Učebné pomôcky (podľa potreby vyučby)		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.	<b>Multimediálna učebňa</b>	Katedra
Stolička	1			
Školské lavice	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	
		Školské lavice	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 zariadenia (kamera)		1

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

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